



# **PIANO FAUNISTICO VENATORIO REGIONALE**

*L.R. 12 GENNAIO 1994 N. 3 ART. 6 ter*

## **PROPOSTA DI PIANO**

### **VOLUME I - QUADRO CONOSCITIVO**

#### **PARTE II**

---

## **ELEMENTI IDENTIFICATIVI DEL PIANO**

### **DENOMINAZIONE**

PIANO FAUNISTICO VENATORIO REGIONALE

### **RIFERIMENTI NORMATIVI:**

L.R. 12 GENNAIO 1994 N. 3 ART. 6 bis

### **ASSESSORE PROPONENTE:**

STEFANIA SACCARDI

### **DIREZIONE GENERALE:**

AGRICOLTURA E SVILUPPO RURALE

### **DIRIGENTE RESPONSABILE:**

MARCO FERRETTI

### **SETTORE COMPETENTE:**

ATTIVITA' FAUNISTICO VENATORIA, PESCA IN MARE E RAPPORTI CON I GRUPPI DI AZIONE LOCALE DELLA PESCA (FLAGS). PESCA NELLE ACQUE INTERNE

---

## **GRUPPO DI LAVORO**

**RESPONSABILE:** Marco Ferretti

**COORDINATORE:** Giorgia Romeo

**PROGETTISTI:** Paola Lippi, Maddalena Mattii, Giorgia Romeo

**COMPONENTI GDL PFVR:** Antonio Bertolucci, Guido Donnini, Roberto Errico, Sofia Fabbriciani, Marco Ferretti, Andrea Lenuzza, Paola Lippi, Rocco Lopresti, Massimo Machetti, Maddalena Mattii, Luca Mattioli, Vito Mazzarone, Federico Merli, Alberto Panicucci, Giorgia Romeo, Massimo Taddei.

### **COLLABORATORI:**

Agnelli M.P., Bertagni G., Berti F., Bini A., Brizzi S., Capecchi M., Frappi M.G., Genghi M.A., Giuliani G., Guffanti M., Guerrini A., Ingala A.M., Longhi S., Maccherini S., Magnani L., Menconi R., Muzzi R., Peruzzi L., Polvani F., Ravagni A., Rosati N., Rossi S., Sani N., Scotto M., Stacchini F.

*Si ringraziano tutti gli altri colleghi per il supporto dato.*

## **VOLUME I - QUADRO CONOSCITIVO**

### **PARTE I**

#### **Cap. 1 - QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO-PROGRAMMATICO**

##### 1.1 QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO E PROGRAMMATICO

#### **Cap. 2 - ASPETTI TERRITORIALI**

##### 2.1 IL TERRITORIO DELLA REGIONE TOSCANA

##### 2.2 CARATTERIZZAZIONE TERRITORIALE A FINI FAUNISTICO-VENATORI

##### 2.3. AREE PROTETTE E RETE NATURA 2000

#### **CAP. 3 - CARATTERIZZAZIONE DELLA POPOLAZIONE E DELL'ATTIVITA' VENATORIA REGIONALE**

##### 3.1 LA POPOLAZIONE VENATORIA

##### 3.2 LE FORME DI CACCIA

##### 3.3 LE ABILITAZIONI RILASCIATE

##### 3.4 GLI APPOSTAMENTI FISSI DI CACCIA

#### **CAP. 4 - ISTITUTI FAUNISTICI ESISTENTI E DIVIETI: DISTRIBUZIONE, CARATTERISTICHE E PROBLEMATICHE**

##### 4.1 ISTITUTI FAUNISTICI PUBBLICI

Zone Di Ripopolamento e Cattura

Zone di Rispetto Venatorio

Zone di Protezione della Fauna Migratoria

Oasi di Protezione

Centri Pubblici di Riproduzione della Fauna Selvatica allo stato naturale

##### 4.2 ISTITUTI FAUNISTICI E VENATORI PRIVATI

Aziende Faunistiche Venatorie

Aziende Agrituristiche Venatorie

Centri Privati di Riproduzione della Fauna Selvatica allo stato naturale

Aree per l'addestramento, l'allenamento e le gare dei cani

##### 4.3. VALICHI MONTANI

##### 4.4 FONDI CHIUSI E DIVIETI DI CACCIA

Fondi chiusi

Aree sottratte alla caccia programmata

Divieti temporanei di caccia

#### **CAP. 5 - DANNI, PREVENZIONE, MIGLIORAMENTI AMBIENTALI**

##### 5.1 ANALISI DEI DANNI CAUSATI DALLA FAUNA SELVATICA ALLA PRODUZIONE AGRICOLA TOSCANA

##### 5.2 ATTIVITA' DI PREVENZIONE

##### 5.3 INCIDENTI STRADALI CON FAUNA SELVATICA

##### 5.4 GLI INTERVENTI DI MIGLIORAMENTO AMBIENTALE

### **PARTE II**

#### **Cap. 6 - ASSETTO FAUNISTICO: AVIFAUNA MIGRATORIA**

##### 6.1 INTRODUZIONE

##### 6.2 SPECIE DI INTERESSE GESTIONALE

ALZAVOLA

FISCHIONE

MORIGLIONE

CODONE

GERMANO REALE

MARZAIOLA

MESTOLONE

MORETTA

CANAPIGLIA

ALLODOLA

TORDO BOTTACCIO

TORDO SASSELLO

MERLO

CESENA  
BECCACCIA  
BECCACCINO  
FRULLINO  
FOLAGA  
GALLINELLA D'ACQUA  
PORCIGLIONE  
COLOMBACCIO  
COMBATTENTE  
CORNACCHIA GRIGIA  
GAZZA  
GHIANDAIA  
TORTORA  
QUAGLIA  
PAVONCELLA

### **PARTE III**

#### **Cap. 7 - ASSETTO FAUNISTICO: PICCOLA FAUNA STANZIALE**

LEPRE  
FAGIANO  
STARNA  
PERNICE ROSSA  
CONIGLIO SELVATICO

#### **Cap. 8 - ASSETTO FAUNISTICO: UNGULATI**

CINGHIALE  
CERVIDI E BOVIDI  
CAPRIOLO  
CERVO  
DAINO  
MUFLONE

#### **Cap. 9 - FAUNA PROBLEMATICA, PROTETTA E ENDEMISMI**

##### **9.1 FAUNA PROBLEMATICA**

PICCIONE  
NUTRIA  
CORVIDI  
VOLPE  
STORNO  
MINILEPRE  
ALTRE SPECIE ALLOCTONE

##### **9.2 FAUNA PROTETTA E ENDEMISMI**

LUPO  
LEPRE ITALICA  
CAPRIOLO ITALICO

#### **Cap. 10 - RECUPERO FAUNA IN DIFFICOLTA'**

**Abbreviazioni**

AAC	Area per l'addestramento, l'allenamento e le gare dei cani
AAV	Azienda Agriturismo Venatoria
AC	Aree contigue
AFV	Azienda Faunistico Venatoria
APG	Aree a particolare gestione
ATC	Ambito Territoriale di Caccia
CPPS	Centro Pubblico di riproduzione di fauna selvatica allo stato naturale
CPRFS	Centro Privato di riproduzione di fauna selvatica allo stato naturale
FC	Fondo chiuso
PFVR	Piano Faunistico Venatorio Regionale
Oasi	Oasi di Protezione
SAF	Superficie Agricola Forestale
TCP	Territorio a Caccia Programmata
ZP	Zone di Protezione
ZRC	Zone di Ripopolamento e Cattura
ZRV	Zone di Rispetto Venatorio

## Cap. 6 - ASSETTO FAUNISTICO: AVIFAUNA MIGRATORIA

### 6.1 INTRODUZIONE

In questa sezione è riportata una descrizione generale dello status e un'analisi dei dati gestionali delle specie di uccelli migratori cacciabili, utilizzando i dati disponibili così organizzati:

- classificazione europea IUCN (International Union for Conservation of Nature)
- stima della popolazione europea nidificante, trend e status in base al nuovo Atlante Europeo degli Uccelli Nidificanti EBBA (European Breeding Birds Atlas) di recentissima pubblicazione a cura dell'European Bird Census Council (EBCC)
- stima della popolazione toscana nidificante, trend e status in base ai dati forniti dal Centro Ornitologico Toscano (COT)
- per le sole specie acquatiche analisi dei dati IWRB (International Wetlands Research Bureau) sugli uccelli svernanti
- trend dei carnieri dal 2002 al 2022 e dell'I.C.A. (Indice Cinegetico di Abbondanza) mediante analisi dei dati di lettura dei tesserini venatori regionali
- individuazione della fenologia della migrazione e svernamento (1 settembre – 31 gennaio) mediante analisi dei dati di lettura dei tesserini venatori regionali per decenni (dati disponibili dal 2004 al 2018)
- valutazione dell'incidenza del prelievo venatorio per fasi fenologiche (migrazione o svernamento).

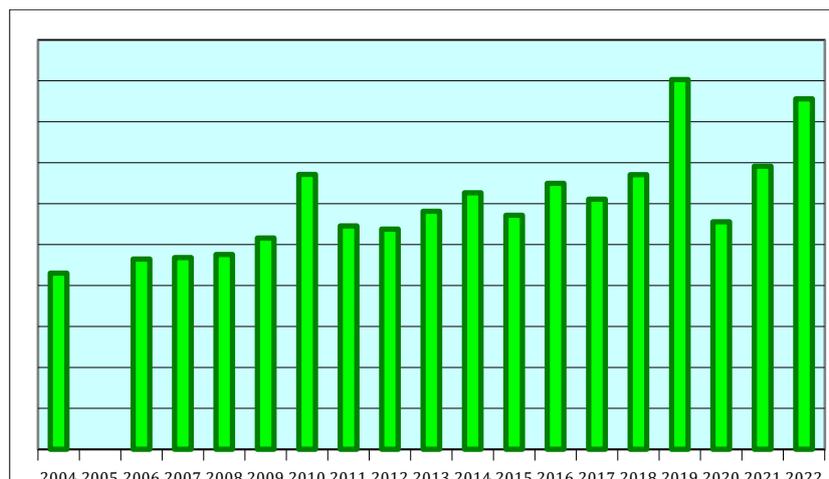
### 6.2 SPECIE DI INTERESSE GESTIONALE

#### - ALZAVOLA

L'Alzavola (*Anas crecca*) è l'anatide di maggior interesse venatorio come carniere nella Regione Toscana. A livello internazionale (classificazione IUCN) la specie è classificata Least Concern, cioè di nessuna preoccupazione, con trend non conosciuto a livello di paleartico occidentale, ed una popolazione europea stimata (dati Wetland International 2015) in 557.000 – 915.000 coppie, cioè 1.114.000 – 1.830.000 individui maturi. In Toscana è raramente nidificante, ma assai presente nelle zone umide naturali e artificiali durante il periodo della migrazione postnuziale ed anche durante lo svernamento. In tabella 6.1 è riportato il numero di capi abbattuti della specie rilevato dalla lettura dei tesserini venatori regionali e in figura 6.1 l'ICA (Indice Cinegetico di Abbondanza), cioè la relativizzazione del dato di carniere diviso per il numero di giornate di caccia.

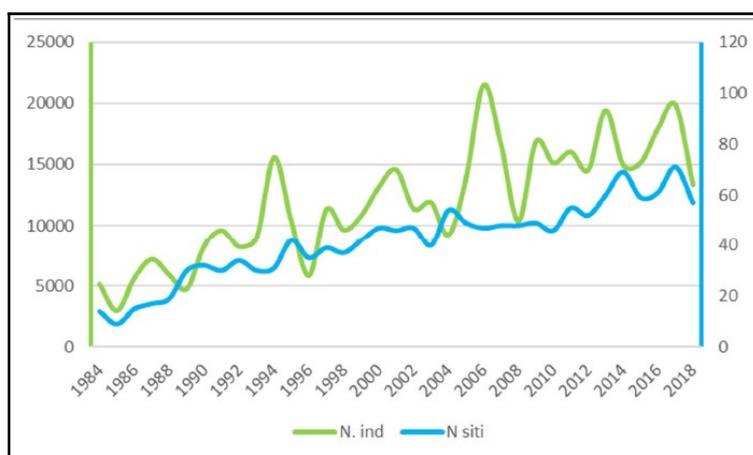
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Alzavola</b>	3933	2653	7025	5692	4924	5921	6108	4987	6696	6163	6255	6133	6076	4326	4837	5024	3978	5455	3436	4578	4975

**Tabella 6.1** – Numero di capi abbattuti (rilevato dalla lettura dei tesserini venatori) della specie Alzavola.



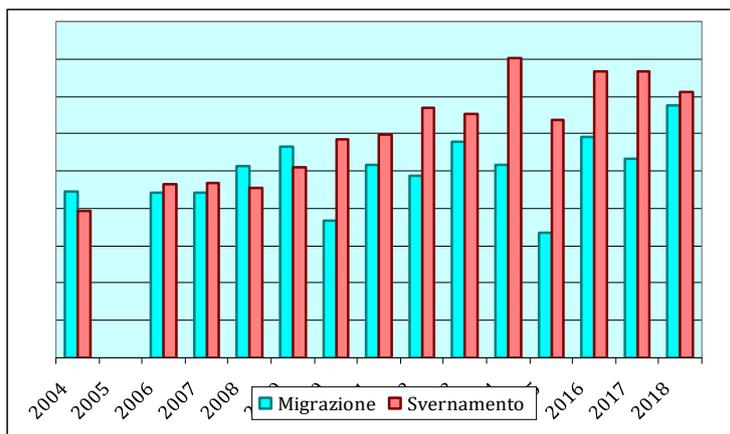
**Figura 6.1** – Andamento dal 2004 al 2022 dell'Indice Cinegetico di Abbondanza (ICA) espresso come numero di capi abbattuti diviso per il numero di giornate di caccia per la specie Alzavola.

La specie è presente con numeri importanti anche durante lo svernamento, come testimoniato dai dati dei censimenti IWRB coordinati dall'ISPRA in Italia e dal Centro Ornitologico Toscano per la nostra regione. In figura 6.2 sono riportate le presenze di alzavole svernanti in Toscana e il numero di siti occupati dalla specie.



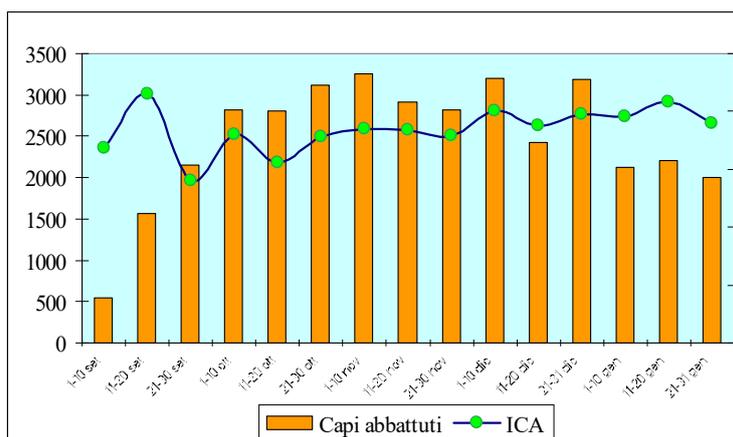
**Figura 6.2** – Andamento del numero di individui svernanti e del numero di siti occupati dalla specie Alzavola.

Il tasso di prelievo durante la migrazione è sconosciuto: dalla lettura per decenni dei tesserini venatori rileviamo che con una carriera medio annuale di 5.356 alzavole, quello realizzato durante il periodo di migrazione autunnale (settembre – novembre) rappresenta circa il 53% del totale, cioè in media 2.838 capi; rispetto al numero di alzavole che sorvolano i cieli toscani durante la migrazione si tratta di un ordine di grandezza infinitesimale. Durante la fase di svernamento (dicembre e gennaio) in media si abbattano quindi 2.517 alzavole che rispetto alla media di soggetti svernanti 2010-2014 (dati COT), pari a 17.453, rappresentano circa il 14%, una quota del tutto sostenibile. Nel grafico seguente (Fig. 6.3) è riportato l'ICA annuale suddiviso per fasi fenologiche. Il periodo di migrazione per convenzione è fissato fino all'ultima decade di novembre, quello di svernamento dalla prima di dicembre alla chiusura dell'attività venatoria del 31 gennaio.



**Figura 6.3** – Andamento dell’ICA annuale suddiviso nella fase di migrazione autunnale (settembre – novembre) e di svernamento (dicembre e gennaio) per la specie Alzavola.

In entrambi i casi il trend appare in costante e progressivo aumento. Per quanto riguarda la fenologia della migrazione, oltre alla numerosa letteratura scientifica esistente, la lettura dei tesserini venatori regionali con carnieri suddivisi per decadi, consente di rappresentare in figura 6.4 la realtà toscana.



**Figura 6.4** – Numero di capi abbattuti e ICA suddivisi per decadi per la specie Alzavola, come risulta dalla lettura dei tesserini venatori.

Si nota un progressivo aumento dei carnieri con il progredire della migrazione ed una stabilizzazione nel periodo di svernamento, con una lieve alternanza di picchi e cali che fa presumere vi siano, più che veri movimenti migratori, situazioni di continuo scambio con altre aree mediterranee a seconda degli andamenti climatici; il calo dei numeri assoluti di uccelli abbattuti a gennaio è senz’altro dovuto al minor numero di giornate di caccia (2 giorni a settimana nelle ZPS). Come per tutti gli uccelli acquatici inoltre, il quasi generale regime di protezione della maggior parte delle zone umide esistenti, favorisce il fenomeno dello svernamento senza che il prelievo venatorio, pur in aumento, rappresenti un impatto in grado di modificare il trend delle presenze.

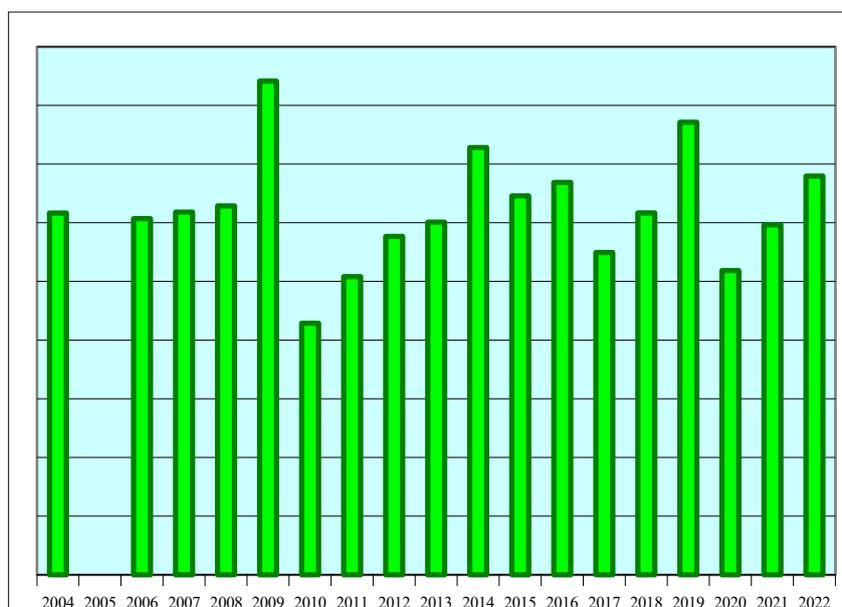
## - FISCHIONE

Il Fischione (*Mareca penelope*) a livello internazionale (classificazione IUCN) è classificato Least Concern, cioè di nessuna preoccupazione, con trend in diminuzione a livello di paleartico occidentale, ed una popolazione europea stimata (dati Wetland International 2015) in 469.000 – 645.000 coppie, cioè 938.000 – 1.290.000 individui maturi. In Toscana non risulta nidificante, ma assai presente nelle zone umide naturali e artificiali durante il periodo della migrazione postnuziale ed anche durante lo svernamento. Nella tabella 6.2 è riportato il numero di capi abbattuti della specie rilevato dalla lettura dei tesserini venatori regionali.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Fischione</b>	1346	1006	2019	1397	1270	1558	1619	1715	980	1136	1164	1446	1388	1000	954	878	791	932	641	790	790

**Tabella 6.2** – Numero di capi abbattuti (rilevato dalla lettura dei tesserini venatori) della specie Fischione.

Nel grafico seguente (Fig. 6.5) è riportato l'ICA (Indice Cinegetico di Abbondanza), cioè la relativizzazione del dato di carniere per il numero di giornate di caccia.



**Figura 6.5** – Andamento dal 2004 al 2022 dell'Indice Cinegetico di Abbondanza (ICA) espresso come numero di capi abbattuti diviso per il numero di giornate di caccia per la specie Fischione.

La specie è presente con numeri interessanti anche durante lo svernamento, come testimoniato dai dati dei censimenti IWRB coordinati dall'ISPRA in Italia e dal Centro Ornitologico Toscano per la nostra regione. In figura 6.6 sono riportate le presenze di fischioni svernanti in Toscana ed il numero di siti occupati dalla specie.

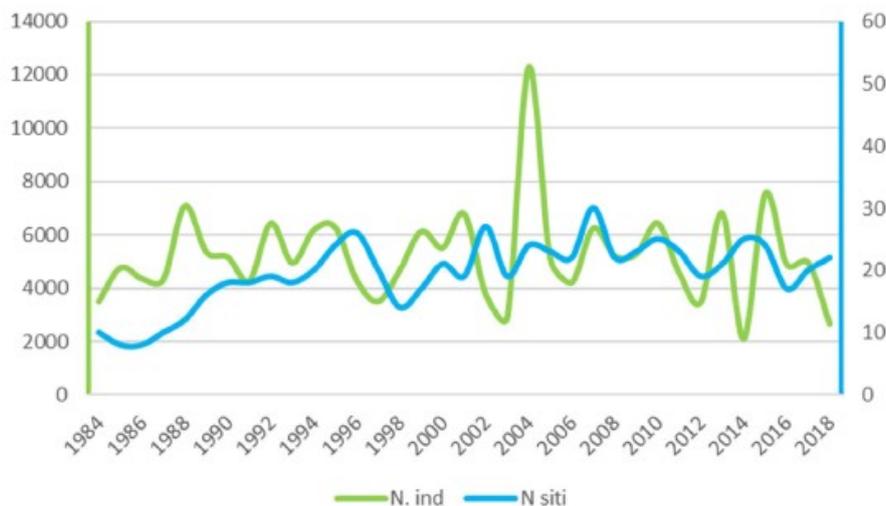
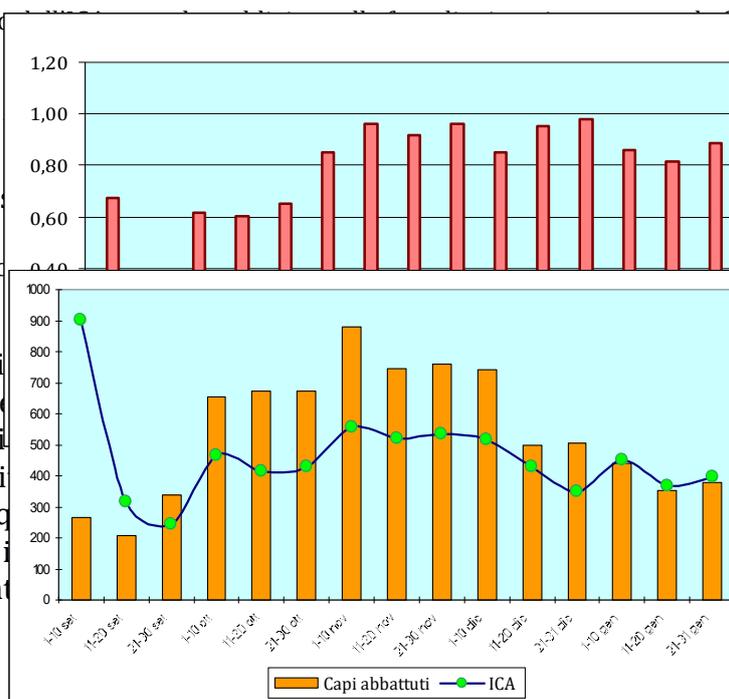


Figura 6.6 – Andamento del numero di individui svernanti e del numero di siti occupati dalla specie Fischeone.

Il tasso di prelievo durante la migrazione è sconosciuto: dalla lettura per decenni dei tesserini venatori rileviamo che con un carniere medio annuale di 1.277 fischioni, quello realizzato durante il periodo di migrazione autunnale (settembre – novembre) rappresenta circa il 57% del totale, cioè in media 727 capi; rispetto al numero di fischioni che sorvolano i cieli toscani durante la migrazione si tratta di un ordine di grandezza infinitesimale. Durante la fase di svernamento (dicembre e gennaio) in media si abbattano quindi 550 fischioni che rispetto alla media di soggetti svernanti 2010-2014 (dati COT), pari a 4.676, rappresentano circa l'12%, una quota del tutto sostenibile. In figura 6.7 è evidenziato l'ICA annuale suddiviso per fasi fenologiche.

Figura 6.7 – Andamento



In entrambi i casi il  
oltre alla numerosa  
con carnieri suddivi

Figura 6.8 – Numeri

Si nota un progressi  
calo nel mese di dic  
che fa presumere vi  
con altre aree medi  
acquatici inoltre, il  
esistenti, favorisce  
aumento, rappresent

settembre – novembre) e

gia della migrazione,  
ni venatori regionali  
na (Fig. 6.8).

ne, come risulta dalla

zione, un successivo  
anza di picchi e cali  
i continuo scambio  
per tutti gli uccelli  
te delle zone umide  
o venatorio, pur in  
enze.

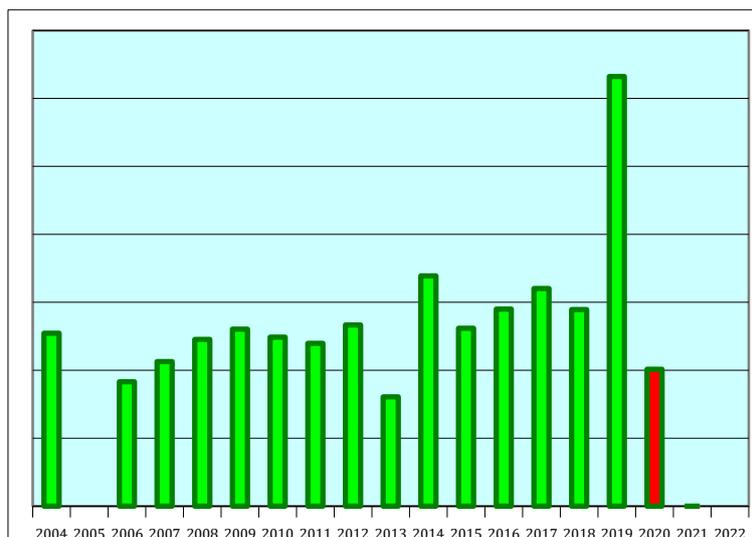
**- MORIGLIONE**

Il Moriglione (*Aythya ferina*) a livello internazionale (classificazione IUCN) è classificato Vulnerabile, con trend in diminuzione a livello di paleartico occidentale, ed una popolazione europea stimata (dati Wetland International 2015) in 198.000 – 285.000 coppie, cioè 396.000 – 570.000 individui maturi. In Toscana non risulta nidificante, ma assai presente nelle zone umide naturali e artificiali durante il periodo della migrazione postnuziale ed anche durante lo svernamento. In tabella 6.3 è riportato il numero di capi abbattuti della specie rilevato dalla lettura dei tesserini venatori regionali e in figura 6.9 l'ICA (Indice Cinegetico di Abbondanza), cioè la relativizzazione del dato di carniere per il numero di giornate di caccia.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Moriglione	1114	849	834	572	398	538	628	573	630	602	613	606	686	454	512	551	371	764	249		

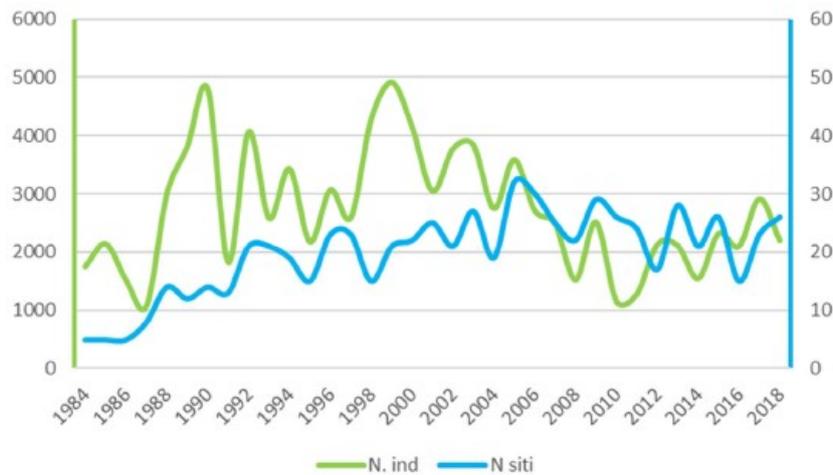
**Tabella 6.3** – Numero di capi abbattuti (rilevato dalla lettura dei tesserini venatori) della specie Moriglione.

Nella annata 2020/21 il prelievo è stato sospeso dopo poche settimane, nelle annate 2021/22 e 22/23 il moriglione non è stato inserito fra le specie cacciabili



**Figura 6.9** – Andamento dal 2004 al 2022 dell'Indice Cinegetico di Abbondanza (ICA) espresso come numero di capi abbattuti diviso per il numero di giornate di caccia per la specie Moriglione.

La specie è presente con numeri abbastanza limitati (probabilmente a causa della scarsa presenza di zone umide di idonea ampiezza e profondità delle acque) anche durante lo svernamento, come testimoniato dai dati dei censimenti IWRB coordinati dall'ISPRA in Italia e dal Centro Ornitologico Toscano per la nostra regione. Le presenze di moriglioni svernanti in Toscana ed il numero di siti occupati dalla specie sono evidenziati in figura 6.10.

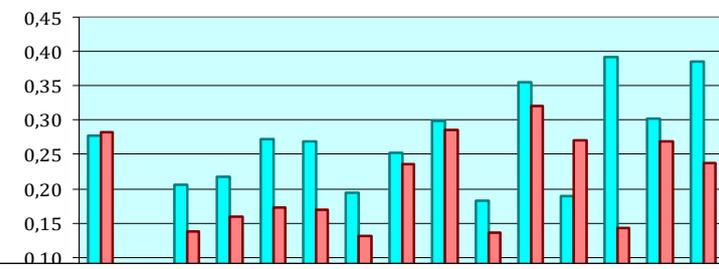


**Figura 6.10** – Andamento del numero di individui svernanti e del numero di siti occupati dalla specie Moriglione.

Il tasso di prelievo durante la migrazione è sconosciuto: dalla lettura per decenni dei tesserini venatori rileviamo che con una carniere medio annuale di 619 moriglioni, quello realizzato durante il periodo di migrazione autunnale (settembre – novembre) rappresenta circa il 65% del totale, cioè in media 402 capi; rispetto al numero di moriglioni che sorvolano i cieli toscani durante la migrazione si tratta di un ordine di grandezza infinitesimale. Durante la fase di svernamento (dicembre e gennaio) in media si abbattano quindi 217 moriglioni che rispetto alla media di soggetti svernanti 2010-2018 (dati COT) pari a 2.565, rappresentano circa l' 8%, una quota del tutto sostenibile. In figura 6.11 è riportato l'ICA annuale suddiviso per fasi fenologiche.

**Figura 6.11** – Andamento dell'ICA annuale suddiviso per fasi fenologiche (settembre – novembre)

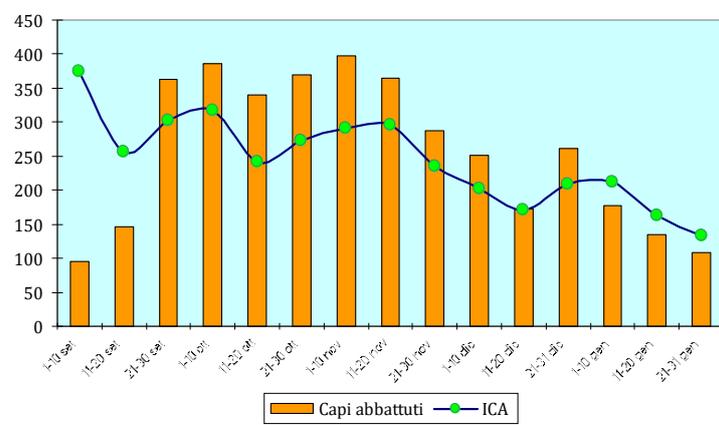
In entrambi i casi si osservano notevoli variazioni interannue. La letteratura scientifica per decenni, consente



seppur con molte variazioni, oltre alla numerosa presenza di carniere suddivisi

**Figura 6.12** – Numero di capi abbattuti e ICA

Si nota un progressivo calo nel mese di dicembre e gennaio (probabilmente dovuto sia a movimenti migratori preannunciati, concordemente con le previsioni, inoltre, il quasi generale aumento delle precipitazioni favorisce il fenomeno, rappresentando un impatto in grado di modificare il trend delle presenze.



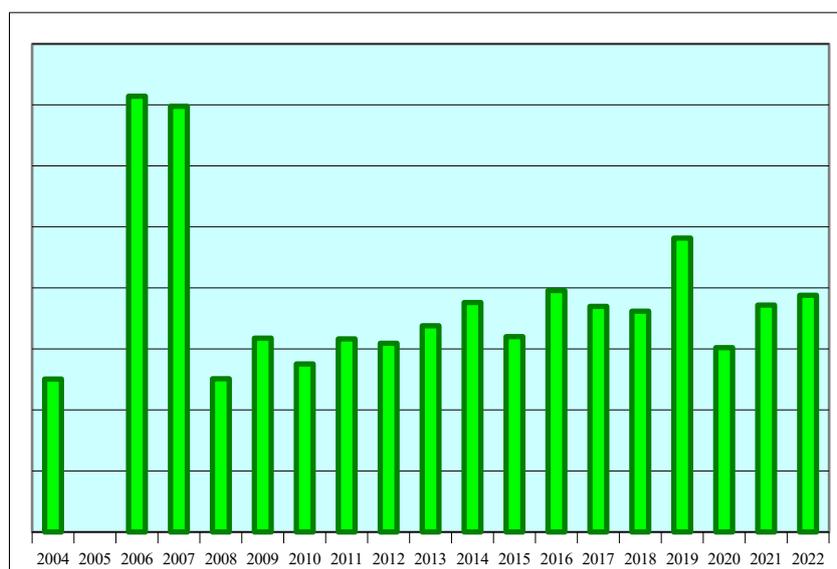
one, come risulta dalla osservazione, un successivo calo alla prima decade di gennaio (probabilmente dovuto a zone più a nord) e tutto è probabilmente dovuto ai fenomeni di migrazione di gennaio. Gli uccelli acquatici sono umide esistenti, il che, pur in aumento,

**- CODONE**

Il Codone (*Anas acuta*) a livello internazionale (classificazione IUCN) è classificato Least Concern, cioè di nessuna preoccupazione a livello di paleartico occidentale, ed una popolazione europea stimata (dati Wetland International 2015) in 210.000 – 269.000 coppie, cioè 420.000 – 538.000 individui maturi, trend in diminuzione. In Toscana non risulta nidificante, ma assai presente nelle zone umide naturali e artificiali durante il periodo della migrazione postnuziale ed in misura assai minore durante lo svernamento (si tratta prevalentemente di un migratore transahariano). In tabella 6.4 è riportato il numero di capi abbattuti della specie rilevato dalla lettura dei tesserini venatori regionali e in figura 6.13 l'ICA (Indice Cinegetico di Abbondanza), cioè la relativizzazione del dato di carniere per il numero di giornate di caccia.

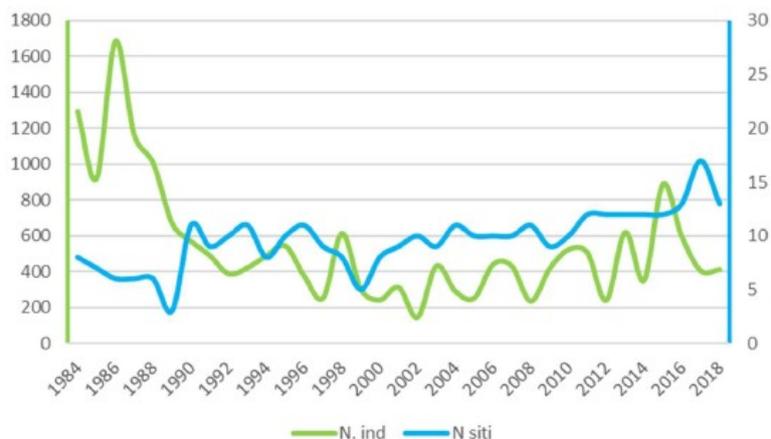
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Codone</b>	1.703	1.193	1.388	1.272	3.264	3.530	1.307	1.366	1.164	1.436	1.462	1.450	1.442	1.092	1.159	1.182	928	1.164	747	985	902

**Tabella 6.4** – Numero di capi abbattuti (rilevato dalla lettura dei tesserini venatori) della specie Codone.



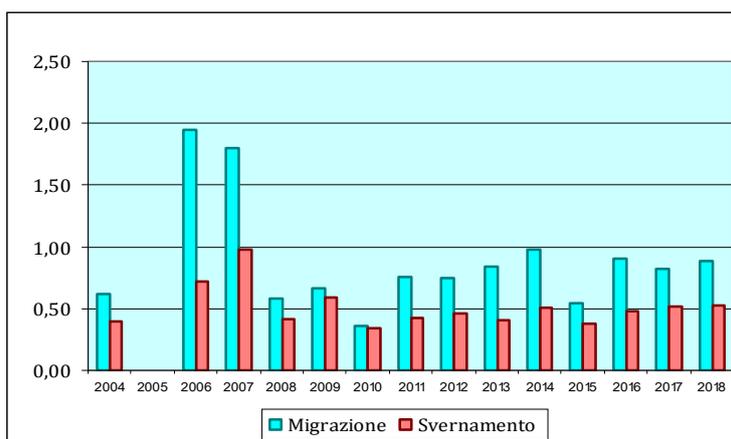
**Figura 6.13** – Andamento dal 2004 al 2022 dell'Indice Cinegetico di Abbondanza (ICA) espresso come numero di capi abbattuti diviso per il numero di giornate di caccia per la specie Codone.

La specie è presente con numeri piuttosto limitati durante lo svernamento, come testimoniato dai dati dei censimenti IWRB coordinati dall'ISPRA in Italia e dal Centro Ornitologico Toscano per la nostra regione. In figura 6.14 sono evidenziate le presenze di codoni svernanti in Toscana ed il numero di siti occupati dalla specie.



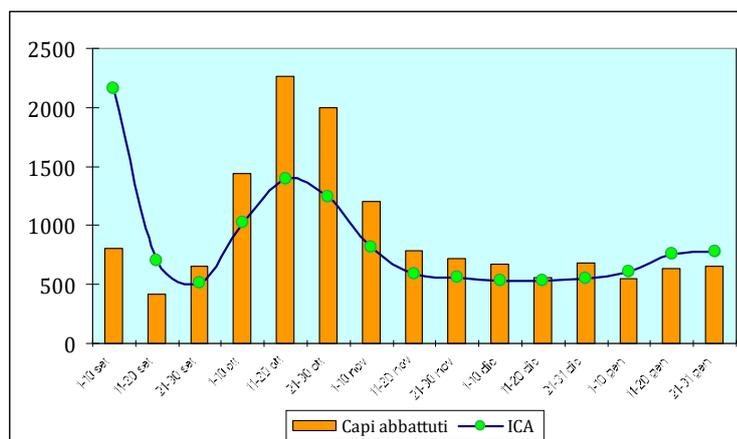
**Figura 6.14** – Andamento del numero di individui svernanti e del numero di siti occupati dalla specie Codone.

Il tasso di prelievo durante la migrazione è sconosciuto: dalla lettura per decenni dei tesserini venatori rileviamo che, con un carniere medio annuale di 1.549 codoni, quello realizzato durante il periodo di migrazione autunnale (settembre – novembre) rappresenta circa il 72% del totale, cioè in media 1.115 capi; rispetto al numero di codoni che sorvolano i cieli toscani durante la migrazione si tratta di un ordine di grandezza infinitesimale. In figura 6.15 è riportato l'ICA annuale suddiviso per fasi fenologiche.



**Figura 6.15** – Andamento dell'ICA annuale suddiviso nella fase di migrazione autunnale (settembre – novembre) e di svernamento (dicembre e gennaio) per la specie Codone.

Il trend appare in leggero aumento per la fase di migrazione autunnale e stabile per lo svernamento, con la particolarità di due anni (2006 e 2007) del tutto anomali come numero di capi abbattuti. Per quanto riguarda la fenologia della migrazione, oltre alla numerosa letteratura scientifica esistente, la lettura dei tesserini venatori regionali con carnieri suddivisi per decenni, consente di rappresentare la realtà toscana (Fig. 6.16).



**Figura 6.16** – Numero di capi abbattuti e ICA suddivisi per decadi per la specie Codone, come risulta dalla lettura dei tesserini venatori.

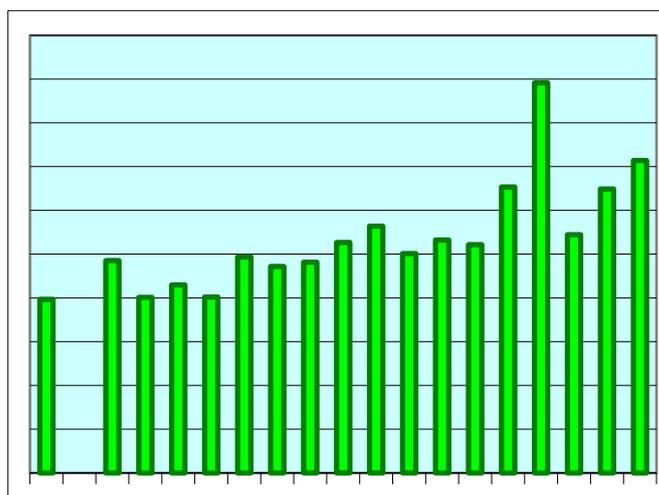
Successivamente ad un primo picco di capi abbattuti (e non solo dell'ICA, normale a causa dell'apertura della caccia) si nota un progressivo aumento dei carnieri con il progredire della migrazione, che si concentra tra la prima decade di ottobre e la prima decade di novembre, un successivo calo ed un leggero aumento tra la seconda e la terza decade di gennaio, probabile inizio dei fenomeni di migrazione prenuziale, in particolare ipotizzabili nell'ultima decade di gennaio, concordemente con la letteratura scientifica esistente. Come per tutti gli uccelli acquatici inoltre, il quasi generale regime di protezione della maggior parte delle zone umide esistenti, favorisce il fenomeno dello svernamento senza che il prelievo venatorio, pur in aumento, rappresenti un impatto in grado di modificare il trend delle presenze.

### - GERMANO REALE

Il Germano reale (*Anas platyrhynchos*) a livello internazionale (classificazione IUCN) è classificato Least Concern, cioè di nessuna preoccupazione a livello di paleartico occidentale con trend in aumento, ed una popolazione europea stimata (dati Wetland International 2015) in 2.850.000 – 4.610.000 coppie, cioè 5.700.000 – 9.220.000 individui maturi. In Toscana è nidificante in numeri consistenti, assai presente nelle zone umide naturali e artificiali anche durante il periodo della migrazione postnuziale e durante lo svernamento. In tabella 6.5 è indicato il numero di capi abbattuti della specie rilevato dalla lettura dei tesserini venatori regionali e in figura 6.17 l'ICA (Indice Cinegetico di Abbondanza), cioè la relativizzazione del dato di carniere per il numero di giornate di caccia.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Germano</b>	3395	2114	6660	5810	5272	5050	5532	4175	4956	5407	5508	5402	5340	3648	3822	4169	4191	5.386	3.366	4.298	4150

**Tabella 6.5** – Numero di capi abbattuti (rilevato dalla lettura dei tesserini venatori) della specie Germano reale.



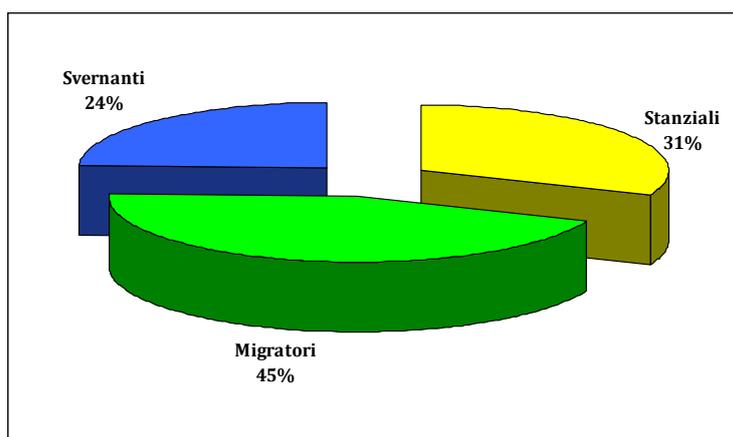
**Figura 6.17** – Andamento dal 2004 al 2022 dell'Indice Cinegetico di Abbondanza (ICA) espresso come numero di capi abbattuti diviso per il numero di giornate di caccia per la specie Germano reale.

La specie è presente con numeri molto elevati durante lo svernamento, come testimoniato dai dati dei censimenti IWRB coordinati dall'ISPRA in Italia e dal Centro Ornitologico Toscano per la nostra regione. In figura 6.18 sono evidenziate le presenze di codoni svernanti in Toscana ed il numero di siti occupati dalla specie.



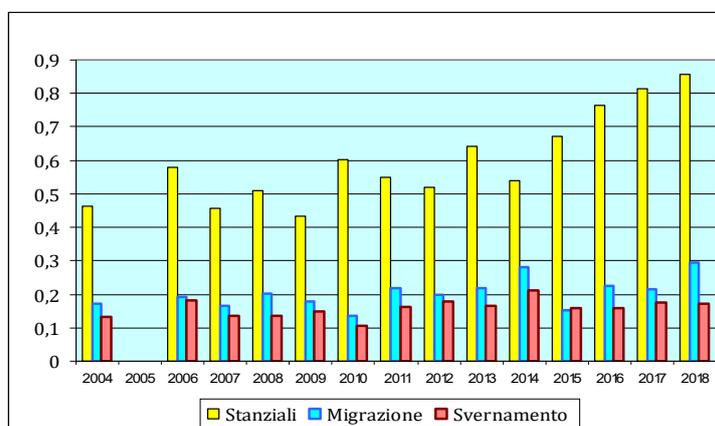
**Figura 6.18** – Andamento del numero di individui svernanti e del numero di siti occupati dalla specie Germano reale.

L'analisi del tasso di prelievo per fasi fenologiche di questa specie è un po' diversa dalle altre in quanto si tratta dell'unico anatide comunemente nidificante in Toscana e ciò influenza grandemente il carniere. Inoltre il germano è un migratore abbastanza tardivo rispetto ad altre anatre; infine ricordiamo che nel passato la specie è stata oggetto di forti immissioni a scopo venatorio sia in Italia che nel resto d'Europa, con probabili forti ripercussioni sul carattere migratorio, che si è molto ridotto nel corso dei decenni. Per tutti questi motivi abbiamo considerato le decadi di settembre come prelievo su popolazione stanziale: in figura 6.19 è indicata la ripartizione percentuale del carniere suddiviso per fasi fenologiche.



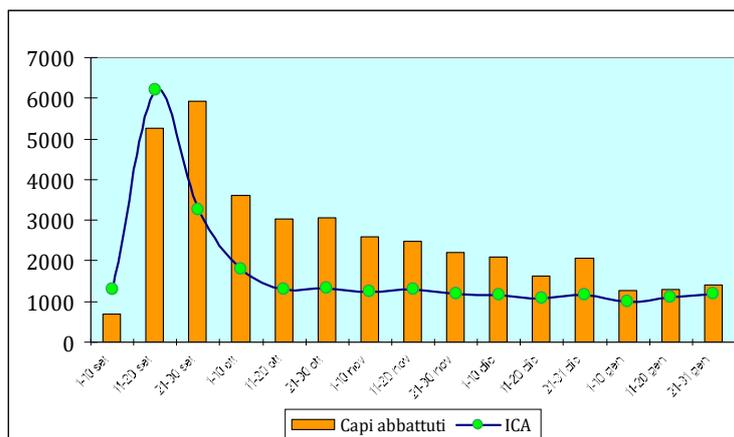
**Figura 6.19** – Ripartizione percentuale del carniere suddiviso tra stanziali (abbattuti nelle decadi di settembre), migratori (abbattuti nella fase di migrazione autunnale, ottobre – novembre) e svernanti (fase di svernamento, dicembre e gennaio) per la specie Germano reale.

Il tasso di prelievo durante la migrazione è sconosciuto: dalla lettura per decadi dei tesserini venatori rileviamo che, con un carniere medio annuale di 4.732 germani, quello realizzato durante il periodo di migrazione autunnale (settembre – novembre) rappresenta circa il 45% del totale, cioè in media 2.129 capi; rispetto al numero di germani che sorvolano i cieli toscani durante la migrazione si tratta di un ordine di grandezza infinitesimale. Durante la fase di svernamento (dicembre e gennaio) in media si abbattano quindi 1.135 germani che, rispetto alla media di soggetti svernanti 2010-2018 (dati COT) pari a 9.872, rappresentano circa il 11%, una quota assolutamente sostenibile. L'ICA annuale suddiviso per fasi fenologiche è riportato in figura 6.20.



**Figura 6.20** – Andamento dell'ICA annuale suddiviso tra stanziali (abbattuti nelle decadi di settembre), migratori (abbattuti nella fase di migrazione autunnale, ottobre – novembre) e svernanti (fase di svernamento, dicembre e gennaio) per la specie Germano reale.

Il trend appare in forte aumento per i germani stanziali, in leggero aumento per la fase di migrazione autunnale e stabile per lo svernamento. Per quanto riguarda la fenologia della migrazione, oltre alla numerosa letteratura scientifica esistente, la lettura dei tesserini venatori regionali con carniere suddivisi per decadi, consente di rappresentare la realtà toscana (Fig. 6.21).



**Figura 6.21** – Numero di capi abbattuti e ICA suddivisi per decadi per la specie Germano reale, come risulta dalla lettura dei tesserini venatori.

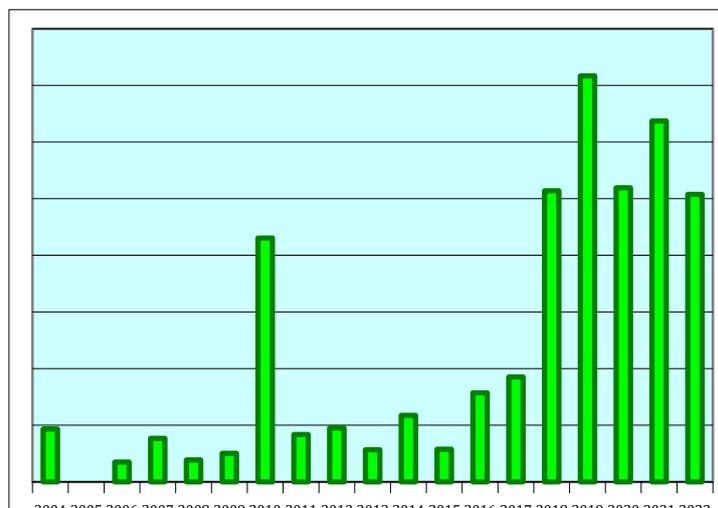
Nel mese di settembre si realizza una grossa parte del carniere annuale, mentre nei mesi successivi non si rileva alcun aumento dell'ICA (quindi dell'indice di presenza) che rimane costante per tutta la stagione venatoria. La spiegazione di tale assenza di picchi migratori non è semplice: è probabile che i contingenti in arrivo da nord siano estremamente ridotti (ci troviamo al limitare sud dell'areale di svernamento) e che il carniere sia in realtà quasi totalmente concentrato su soggetti stanziali. La progressiva diffidenza ed il concentramento nelle aree a divieto contribuiscono a distribuire uniformemente (e con livelli di ICA assai più bassi rispetto a settembre) il prelievo nel corso della stagione venatoria.

### - MARZAIOLA

La Marzaiola (*Spatula querquedula*) a livello internazionale (classificazione IUCN) è classificata Least Concern, cioè di nessuna preoccupazione a livello di paleartico occidentale, ed una popolazione europea stimata (dati Wetland International 2015) in 352.000 – 524.000 coppie, cioè 704.000 – 1.048.000 individui maturi, trend in diminuzione. In Toscana risulta nidificante con diverse coppie, ma frequenta le zone umide naturali e soprattutto artificiali (le uniche a garantire un minimo livello di acqua in agosto e settembre) durante il periodo della migrazione postnuziale; si tratta di un migratore esclusivamente transahariano anche se negli ultimi anni stanno aumentando i rari avvistamenti di soggetti svernanti. In tabella 6.6 è riportato il numero di capi abbattuti della specie rilevato dalla lettura dei tesserini venatori regionali e in figura 6.22 l'ICA (Indice Cinegetico di Abbondanza), cioè la relativizzazione del dato di carniere per il numero di giornate di caccia.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Marzaiola</b>	1127	849	281	219	80	195	99	149	185	214	215	194	228	172	228	309	659	866	642	844	590

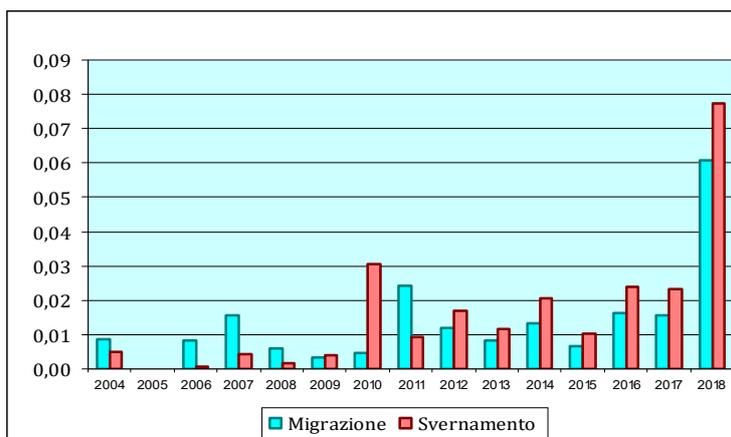
**Tabella 6.6** – Numero di capi abbattuti (rilevato dalla lettura dei tesserini venatori) della specie Marzaiola.



**Figura 6.22** – Andamento dal 2004 al 2022 dell'Indice Cinegetico di Abbondanza (ICA) espresso come numero di capi abbattuti diviso per il numero di giornate di caccia per la specie Marzaiola.

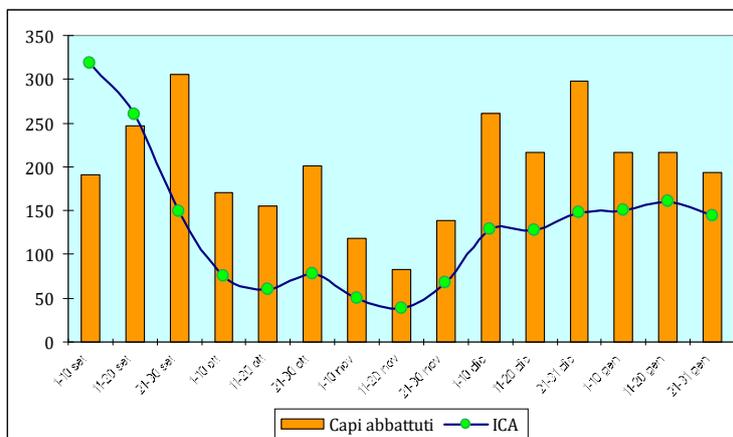
La specie in passato era praticamente assente durante lo svernamento, ma negli ultimi anni si è assistito ad un aumento sostanziale dei capi abbattuti sia a dicembre che a gennaio, segno evidente che alcuni contingenti non migrano più nei paesi subsahariani ma rimangono a svernare nel bacino del mediterraneo, probabilmente come conseguenza del riscaldamento climatico e degli inverni assai più miti rispetto al passato.

Il tasso di prelievo durante la migrazione è sconosciuto: dalla lettura per decenni dei tesserini venatori rileviamo che, con un carniere medio annuale di 318 marzaiole, quello realizzato durante il periodo di migrazione autunnale (settembre – novembre) rappresenta circa il 56% del totale, cioè in media 178 capi; rispetto al numero di marzaiole che sorvolano i cieli toscani durante la migrazione si tratta di un ordine di grandezza infinitesimale. Durante la fase di svernamento (dicembre e gennaio) in media si abbattano quindi 140 marzaiole, probabilmente una percentuale significativa ma ininfluenza sulla dinamica della popolazione svernante visto che essa risulta in notevole aumento. In figura 6.23 è evidenziato l'ICA annuale suddiviso per fasi fenologiche.



**Figura 6.23** – Andamento dell'ICA annuale suddiviso nella fase di migrazione autunnale (settembre – novembre) e di svernamento (dicembre e gennaio) per la specie Marzaiola.

Il trend appare in aumento sia per la fase di migrazione autunnale che per lo svernamento. Per quanto riguarda la fenologia della migrazione, oltre alla numerosa letteratura scientifica esistente, la lettura dei tesserini venatori regionali con carnieri suddivisi per decenni, consente di rappresentare la realtà toscana (Fig. 6.24).



**Figura 6.24** – Numero di capi abbattuti e ICA suddivisi per decenni per la specie Marzaiola, come risulta dalla lettura dei tesserini venatori.

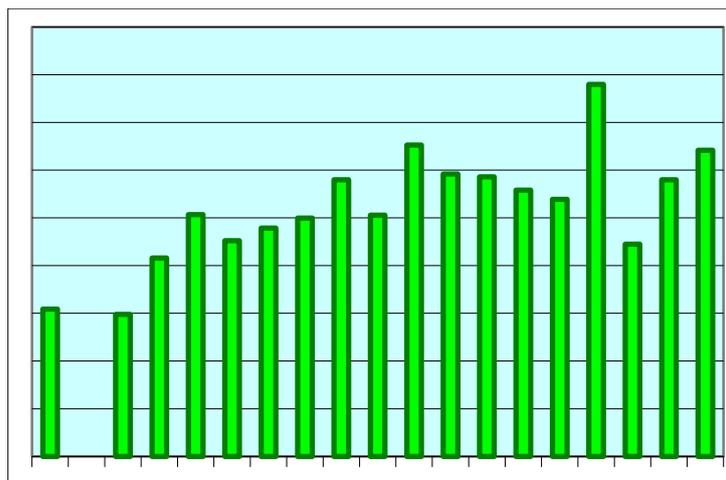
Oltre al picco di capi abbattuti a settembre (e non solo dell'ICA, normale a causa dell'apertura della caccia), classico periodo di migrazione verso sud, dopo una presenza molto scarsa nei mesi di ottobre e novembre si nota un progressivo aumento dei carnieri già dalla prima decade di dicembre, con un prelievo costante nelle decadi successive. Tale fenomeno è probabilmente spiegabile con continui movimenti di soggetti svernanti molto più numerosi di quanto comunemente ritenuto. Come per tutti gli uccelli acquatici inoltre, il quasi generale regime di protezione della maggior parte delle zone umide esistenti, favorisce il fenomeno dello svernamento senza che il prelievo venatorio, pur in aumento, rappresenti un impatto in grado di modificare il trend delle presenze.

### - MESTOLONE

Il Mestolone (*Spatula clypeata*) a livello internazionale (classificazione IUCN) è classificato Least Concern, con trend in diminuzione a livello di paleartico occidentale, ed una popolazione europea stimata (dati Wetland International 2015) in 170.000 – 233.000 coppie, cioè 340.000 – 466.000 individui maturi. In Toscana risulta nidificante in piccoli numeri, ma assai presente nelle zone umide naturali e artificiali durante il periodo della migrazione postnuziale ed anche durante lo svernamento. In tabella 6.7 è riportato il numero di capi abbattuti della specie rilevato dalla lettura dei tesserini venatori regionali e in figura 6.25 l'ICA (Indice Cinegetico di Abbondanza), cioè la relativizzazione del dato di carniere per il numero di giornate di caccia.

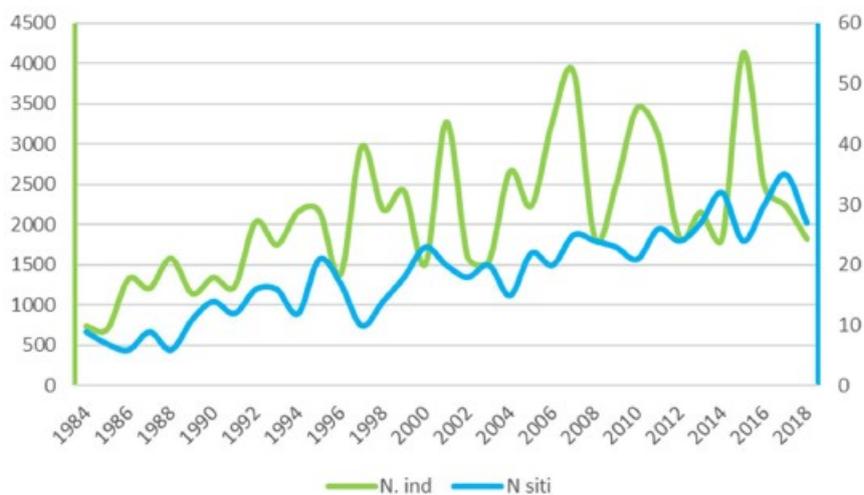
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Mestolone</b>	3396	2931	1021	702	648	1058	1331	1055	1093	1260	1282	1294	1224	924	880	926	691	942	550	768	746

**Tabella 6.7** – Numero di capi abbattuti (rilevato dalla lettura dei tesserini venatori) della specie Mestolone.



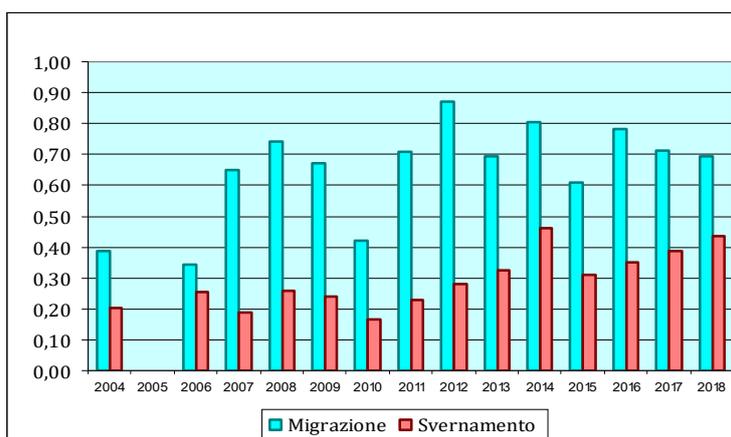
**Figura 6.25** – Andamento dal 2004 al 2022 dell'Indice Cinegetico di Abbondanza (ICA) espresso come numero di capi abbattuti diviso per il numero di giornate di caccia per la specie Mestolone.

La specie è presente con numeri abbastanza limitati anche durante lo svernamento, come testimoniato dai dati dei censimenti IWRB coordinati dall'ISPRA in Italia e dal Centro Ornitologico Toscano per la nostra regione. In figura 6.26 sono evidenziate le presenze di mestoloni svernanti in Toscana ed il numero di siti occupati dalla specie.



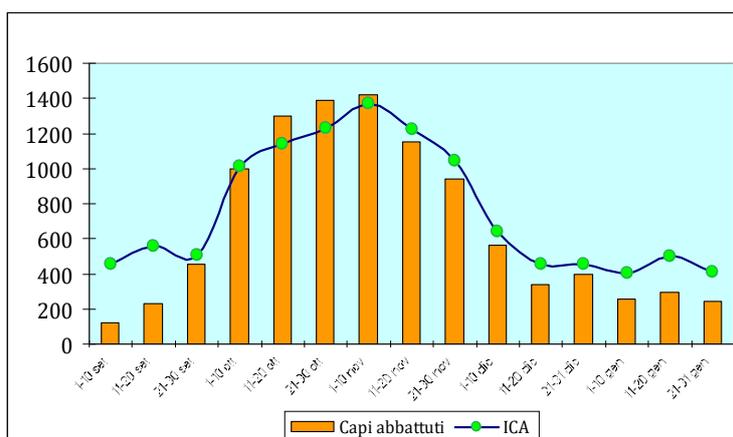
**Figura 6.26** – Andamento del numero di individui svernanti e del numero di siti occupati dalla specie Mestolone.

Il tasso di prelievo durante la migrazione è sconosciuto: dalla lettura per decenni dei tesserini venatori rileviamo che con una carniere medio annuale di 1.277 mestoloni, quello realizzato durante il periodo di migrazione autunnale (settembre – novembre) rappresenta circa il 76% del totale, cioè in media 970 capi; rispetto al numero di mestoloni che sorvolano i cieli toscani durante la migrazione si tratta di un ordine di grandezza infinitesimale. Durante la fase di svernamento (dicembre e gennaio) in media si abbattano quindi 290 mestoloni che rispetto alla media di soggetti svernanti 2010-2018 (dati COT) pari a 2.017, rappresentano circa il 15%, una quota del tutto sostenibile. L'ICA annuale suddiviso per fasi fenologiche è evidenziato in figura 6.27.



**Figura 6.27** – Andamento dell’ICA annuale suddiviso nella fase di migrazione autunnale (settembre – novembre) e di svernamento (dicembre e gennaio) per la specie Mestolone.

Il trend appare costante per i contingenti migratori, con notevoli oscillazioni interannuali e in progressivo aumento per i contingenti svernanti. Per quanto riguarda la fenologia della migrazione, oltre alla numerosa letteratura scientifica esistente, la lettura dei tesserini venatori regionali con carnieri suddivisi per decadi, consente di rappresentare la realtà toscana (Fig. 6.28).



**Figura 6.28** – Numero di capi abbattuti e ICA suddivisi per decadi per la specie Mestolone, come risulta dalla lettura dei tesserini venatori.

Si nota la vera e propria fase migratoria che va dalla prima decade di ottobre alla prima decade di dicembre, mentre la presenza durante lo svernamento risulta contenuta e costante. Come per tutti gli uccelli acquatici inoltre, il quasi generale regime di protezione della maggior parte delle zone umide esistenti, favorisce il fenomeno dello svernamento senza che il prelievo venatorio, pur in aumento, rappresenti un impatto in grado di modificare il trend delle presenze.

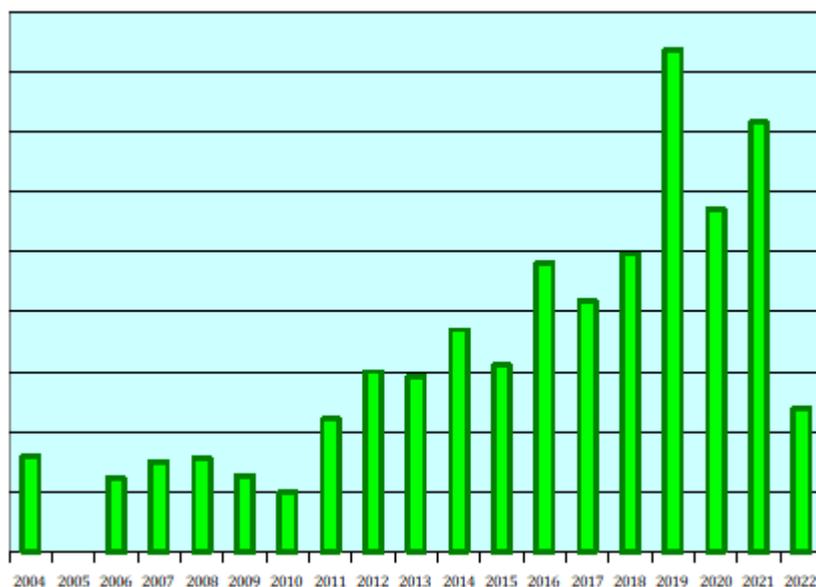
## - MORETTA

La Moretta (*Aythya fuligula*) a livello internazionale (classificazione IUCN) è classificata Least Concern, con trend stabile a livello di paleartico occidentale, ed una popolazione europea

stimata (dati Wetland International 2015) in 551.000 – 742.000 coppie, cioè 1.102.000 – 1.484.000 individui maturi. In Toscana non risulta nidificante, ma assai presente nelle zone umide naturali e artificiali durante il periodo della migrazione postnuziale ed anche durante lo svernamento. In tabella 6.8 è riportato il numero di capi abbattuti della specie rilevato dalla lettura dei tesserini venatori regionali e in figura 6.29 l'ICA (Indice Cinegetico di Abbondanza), cioè la relativizzazione del dato di carniere per il numero di giornate di caccia.

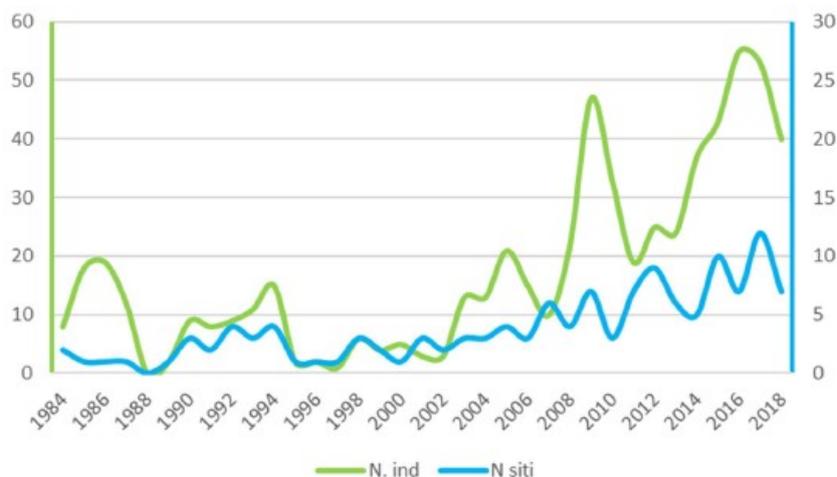
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Moretta</b>	635	568	237	154	134	198	216	244	161	300	306	389	350	285	354	367	318	505	353	474	139

**Tabella 6.8** – Numero di capi abbattuti (rilevato dalla lettura dei tesserini venatori) della specie Moretta.



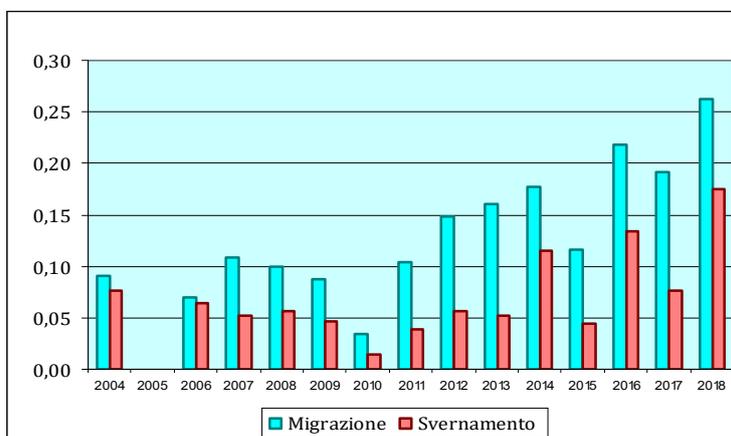
**Figura 6.29** – Andamento dal 2004 al 2022 dell'Indice Cinegetico di Abbondanza (ICA) espresso come numero di capi abbattuti diviso per il numero di giornate di caccia per la specie Moretta.

La specie è presente con numeri molto limitati (probabilmente a causa della scarsa presenza di zone umide di idonea ampiezza e profondità delle acque) anche durante lo svernamento, come testimoniato dai dati dei censimenti IWRB coordinati dall'ISPRA in Italia e dal Centro Ornitologico Toscano per la nostra regione. In figura 6.30 sono evidenziate le presenze di morette svernanti in Toscana ed il numero di siti occupati dalla specie.



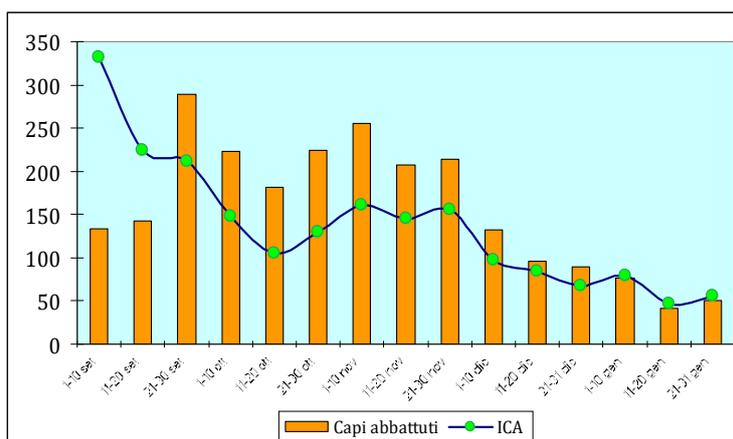
**Figura 6.30** – Andamento del numero di individui svernanti e del numero di siti occupati dalla specie Moretta.

Il tasso di prelievo durante la migrazione è sconosciuto: dalla lettura per decenni dei tesserini venatori rileviamo che, con una carriera medio annuale di 307 morette, quello realizzato durante il periodo di migrazione autunnale (settembre – novembre) rappresenta circa il 62% del totale, cioè in media 190 capi; rispetto al numero di morette che sorvolano i cieli toscani durante la migrazione si tratta di un ordine di grandezza infinitesimale. Durante la fase di svernamento (dicembre e gennaio) in media si abbattano quindi 117 morette che rispetto alla media di soggetti svernanti 2010-2014 (dati COT) pari a 129, rappresentano una quota elevatissima: è del tutto evidente che abbiamo movimenti invernali di soggetti provenienti da altre zone di svernamento; lo scarso impatto del prelievo venatorio sui soggetti svernanti è confermato dalla figura 6.31 ove l'ICA annuale è suddiviso per fasi fenologiche.



**Figura 6.31** – Andamento dell'ICA annuale suddiviso nella fase di migrazione autunnale (settembre – novembre) e di svernamento (dicembre e gennaio) per la specie Moretta.

In entrambi i casi il trend appare in costante e progressivo aumento seppur con ampie variazioni interannuali. Per quanto riguarda la fenologia della migrazione, oltre alla numerosa letteratura scientifica esistente, la lettura dei tesserini venatori regionali con carnieri suddivisi per decenni, consente di rappresentare la realtà toscana (Fig. 6.32).



**Figura 6.32** – Numero di capi abbattuti e ICA suddivisi per decadi per la specie Moretta, come risulta dalla lettura dei tesserini venatori.

Dopo il picco dovuto a pre-apertura e apertura della stagione venatoria, la moretta presenta una fenologia particolare che sembrerebbe caratterizzata da una prima fase migratoria tra settembre ed ottobre ed un secondo picco nel mese di novembre, mentre lo svernamento appare ridotto con presenze più o meno costanti. E' da ricordare che da diversi anni la caccia alla moretta è consentita dal 1 novembre al 31 gennaio, onde evitare possibili abbattimenti accidentali di moretta tabaccata (che ha una migrazione molto più anticipata). Come per tutti gli uccelli acquatici inoltre, il quasi generale regime di protezione della maggior parte delle zone umide esistenti, favorisce il fenomeno dello svernamento senza che il prelievo venatorio, pur in aumento, rappresenti un impatto in grado di modificare il trend delle presenze.

### - CANAPIGLIA

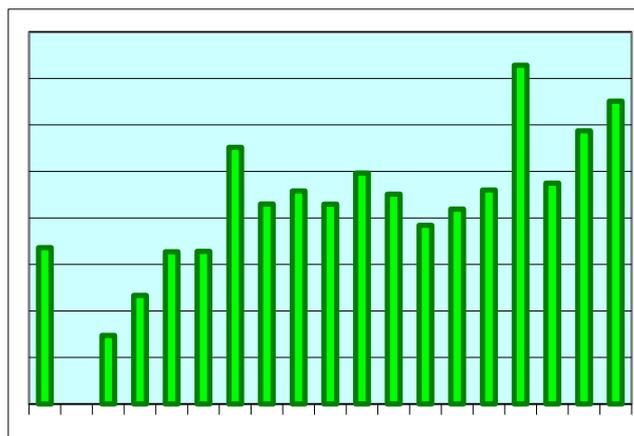
La Canapiglia (*Anas strepera*) a livello internazionale (classificazione IUCN) è classificato Least Concern, ovvero la categoria di specie animali a più basso rischio, a cui appartengono le specie abbondanti e diffuse.

I dati dei prelievi in Toscana, analizzati per una serie di 22 stagioni venatorie consecutive dal 1998/99 al 2020/21, dimostrano una relativa stabilità del prelievo, se rapportato al numero di cacciatori per ciascuna annata (Tab. 6.9).

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Canapiglia</b>	200	336	447	1386	620	437	753	600	343	578	738	568	610	741	766	767	749	880	587	778	757

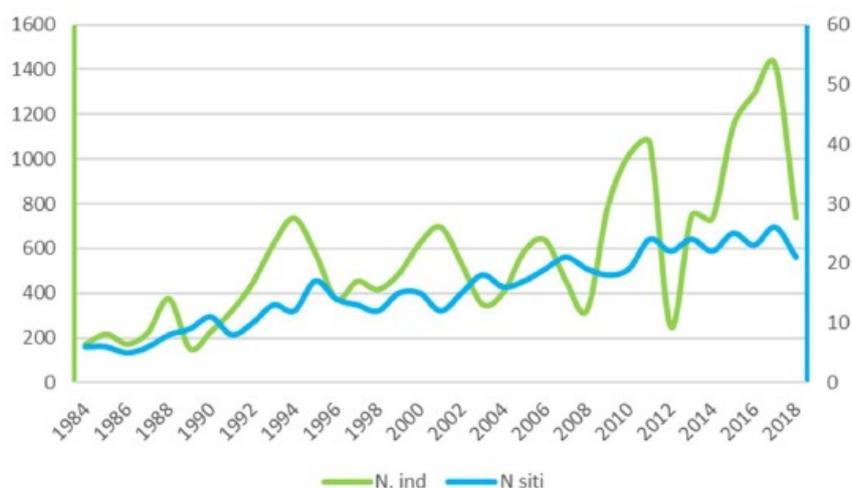
**Tabella 6.9** – Numero di capi abbattuti (rilevato dalla Figura 6.33 – Andamento dal 2004 al 2018 dell'Indice Cinegetico di Abbondanza (ICA) espresso come numero di capi abbattuti diviso per il numero di giornate di caccia per la specie Canapiglia (la lettura dei tesserini venatori) della specie Canapiglia.

In figura 6.33 è invece riportato l'ICA (Indice Cinegetico di Abbondanza), cioè la relativizzazione del dato di carniere per il numero di giornate di caccia.



**Figura 6.33** – Andamento dal 2004 al 2022 dell'Indice Cinegetico di Abbondanza (ICA) espresso come numero di capi abbattuti diviso per il numero di giornate di caccia per la specie Canapiglia.

La specie è presente con numeri piuttosto limitati durante lo svernamento, come testimoniato dai dati dei censimenti IWRB coordinati dall'ISPRA in Italia e dal Centro Ornitologico Toscano per la nostra regione. In figura 6.30 sono evidenziate le presenze di canapiglie svernanti in Toscana ed il numero di siti occupati dalla specie.

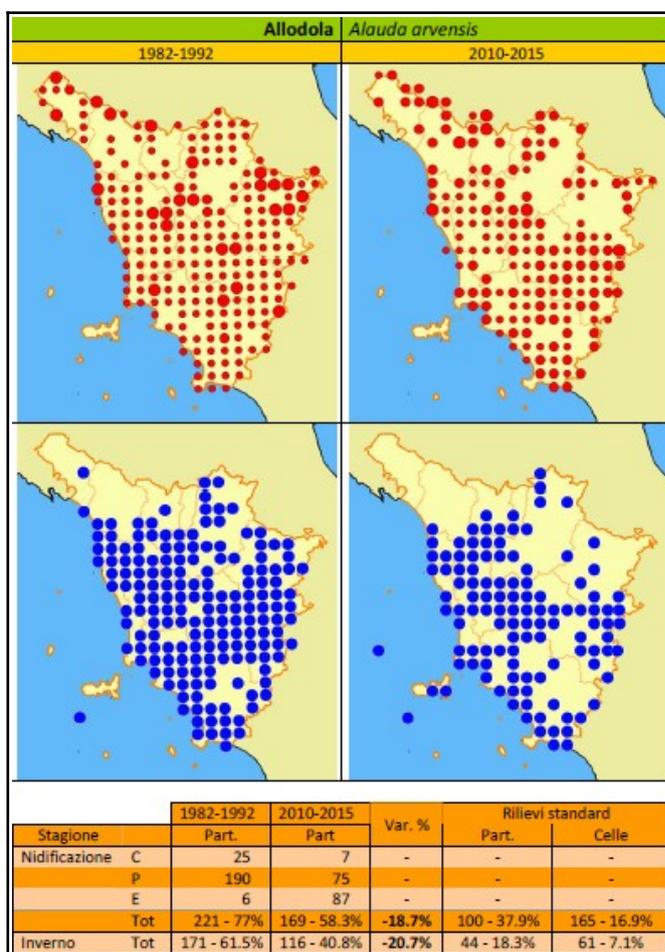


**Figura 6.34** – Andamento del numero di individui svernanti e del numero di siti occupati dalla specie Canapiglia.

La quasi totalità delle zone umide toscane di maggior interesse per lo svernamento ed il transito di specie cacciabili della famiglia degli Anatidi insiste all'interno di aree protette di interesse nazionale, regionale o locale interdette all'attività venatoria, circostanza quest'ultima che rende praticamente ininfluenza il "disturbo" arrecato nelle aree residue dalla stessa attività venatoria alle specie di cui trattasi.

## - ALLODOLA

L'Allodola (*Alauda arvensis*) a livello internazionale (classificazione IUCN) è classificata Least Concern, con trend in diminuzione a livello di paleartico occidentale, ed una popolazione europea stimata (dati Birdlife International 2015) in 44.300.000 – 78.800.000 coppie, cioè 88.600.000 – 157.600.000 individui maturi. In Toscana risulta nidificante in piccoli numeri con ampia diffusione territoriale, in particolare in zone incolte, di prato e prato pascolo, mentre durante la migrazione autunnale forti contingenti percorrono sia la corrente costiera che le rotte più interne, verso gli areali di svernamento che sono posti molto più a sud (meridione d'Italia e Nord Africa). Una piccola quota (purtroppo non quantificata) rimane a svernare in molte aree della Toscana. La carta 6.1 mostra la distribuzione territoriale dell'allodola sia in fase di nidificazione (pallini rossi) che di svernamento (pallini blu) ed il relativo trend di occupazione (celle di 10x10 km)(dati del Centro Ornitologico Toscano).

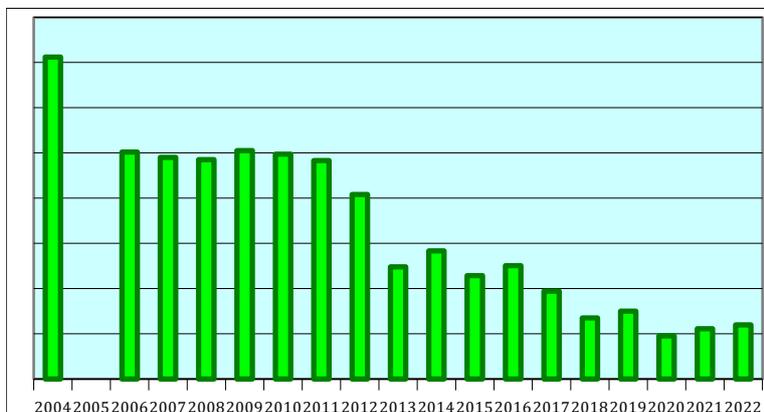


**Carta 6.1** - Dati del Centro Ornitologico Toscano. Distribuzione territoriale dell'Allodola sia in fase di nidificazione (pallini rossi) che di svernamento (pallini blu) e relativo trend di occupazione (celle di 10x10 km).

In tabella 6.10 è riportato il numero di capi abbattuti della specie rilevato dalla lettura dei tesserini venatori regionali e in figura 6.37 l'ICA (Indice Cinegetico di Abbondanza), cioè la relativizzazione del dato di carniere per il numero di giornate di caccia.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Allodola</b>	152.740	61.035	203.96	207598	72995	122181	105.201	103706	104266	108134	109785	50108	52742	32693	35454	31228	17312	18113	11516	14705	13891

**Tabella 6.10** – Numero di capi abbattuti (rilevato dalla lettura dei tesserini venatori) della specie Allodola.

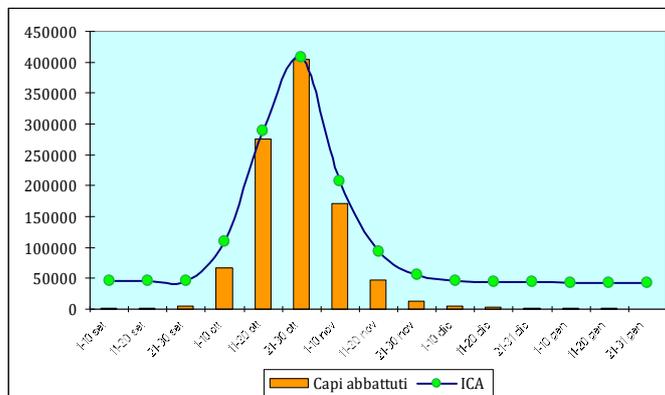


**Figura 6.37** – Andamento dal 2004 al 2022 dell'Indice Cinegetico di Abbondanza (ICA) espresso come numero di capi abbattuti diviso per il numero di giornate di caccia per la specie Allodola.

Concordemente a molti studi scientifici europei, il trend dei carnieri risulta in costante calo nel corso degli anni; per completezza di informazione dobbiamo aggiungere che il repentino calo dal 2013 è sicuramente influenzato dalla riduzione del carniere massimo giornaliero, prima portato a 10 capi e poi a 5 con carniere stagionale ridotto a 20 capi.

Il tasso di prelievo durante la migrazione è sconosciuto: dalla lettura per decenni dei tesserini venatori rileviamo che con un carniere medio annuale di 92.375 allodole, quello realizzato durante il periodo di migrazione autunnale (settembre – novembre) rappresenta circa il 99% del totale, cioè in media 91.205 capi; rispetto al numero di allodole in migrazione si tratta di un ordine di grandezza infinitesimale. Durante la fase di svernamento (dicembre e gennaio) in media si abbattano quindi 1.170 allodole, sicuramente una quota del tutto sostenibile pur non essendo in possesso di dati relativi allo svernamento della specie.

Per quanto riguarda la fenologia della migrazione, oltre alla numerosa letteratura scientifica esistente, la lettura dei tesserini venatori regionali con carnieri suddivisi per decenni, consente di rappresentare la realtà toscana (Fig. 6.38).



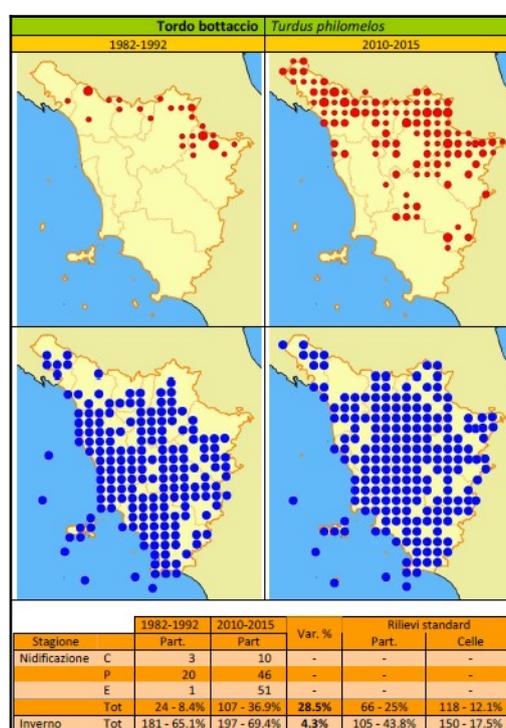
**Figura 6.38** – Numero di capi abbattuti e ICA suddivisi per decenni per la specie Allodola, come risulta dalla lettura dei tesserini venatori.

Specie tipica di “passo” autunnale, l’arrivo dei primi contingenti avviene nella prima decade di ottobre, con conclusione della migrazione alla fine di novembre.

Specie spesso oggetto di contenzioso tecnico e amministrativo, è uno dei pochi *taxon* cacciabili oggetto di un Piano di Gestione Nazionale approvato in Conferenza Stato Regioni. Il declino in tutto il continente europeo è stato marcato negli ultimi 40 anni ed è dovuto principalmente ai cambiamenti dell’assetto agricolo europeo, con la progressiva scomparsa di pascoli e prati pascoli a favore di colture intensive che hanno inevitabilmente sottratto habitat idonei alla nidificazione a terra. In questo quadro generale il prelievo venatorio in Toscana, visti i carnieri degli ultimi anni, è sicuramente del tutto ininfluenza sulla dinamica delle popolazioni che sorvolano la nostra regione. Le numerose limitazioni e la difficoltà di reperimento di richiami vivi, oltre all’elevata età media dei cacciatori, hanno inoltre ridotto progressivamente il numero di specialisti che praticano questa forma di caccia che avviene quasi esclusivamente da appostamento fisso o temporaneo, riducendo ancora di più il tasso di prelievo, assolutamente non significativo rispetto ai dati forniti da Birdlife International.

### - TORDO BOTTACCIO

Il Tordo bottaccio (*Turdus philomelos*) a livello internazionale (classificazione IUCN) è classificato Least Concern, con trend in aumento a livello di paleartico occidentale, ed una popolazione europea stimata (dati Birdlife International 2015) in 75.000.000 – 120.000.000 di coppie, cioè 150.000.000 – 240.000.000 di individui maturi. In Toscana risulta nidificante in piccoli numeri, seppure in incremento numerico e territoriale, migratore con grandi contingenti nel periodo autunnale ed anche svernante in molte aree che possono ospitare numeri importanti di tordi (Carta 6.2).

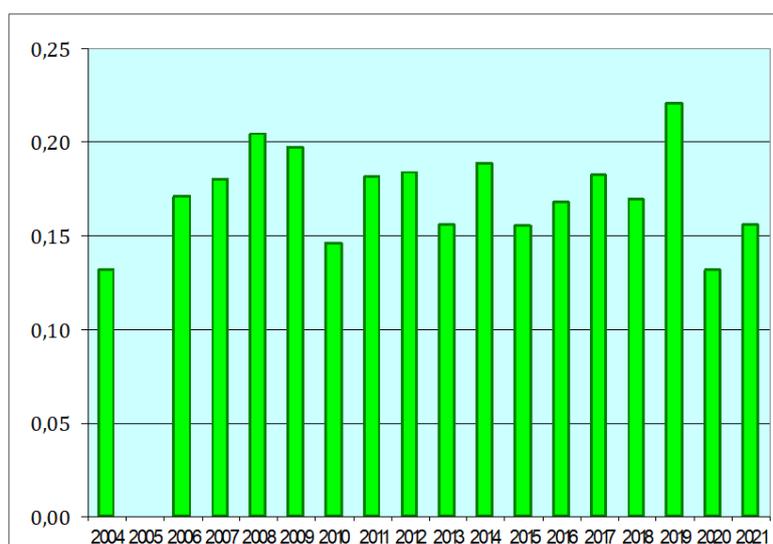


**Carta 6.2** - Dati del Centro Ornitologico Toscano. Distribuzione territoriale del Tordo bottaccio sia in fase di nidificazione (pallini rossi) che di svernamento (pallini blu) e relativo trend di occupazione (celle di 10x10 km).

Sia i nidificanti che gli svernanti risultano in espansione numerica, in particolare i primi, che progressivamente hanno occupato tutto l'arco appenninico e successivamente molte aree interne di alta collina. In tabella 6.11 è riportato il numero di capi abbattuti della specie rilevato dalla lettura dei tesserini venatori regionali e in figura 6.39 l'ICA (Indice Cinegetico di Abbondanza), cioè la relativizzazione del dato di carniere per il numero di giornate di caccia.

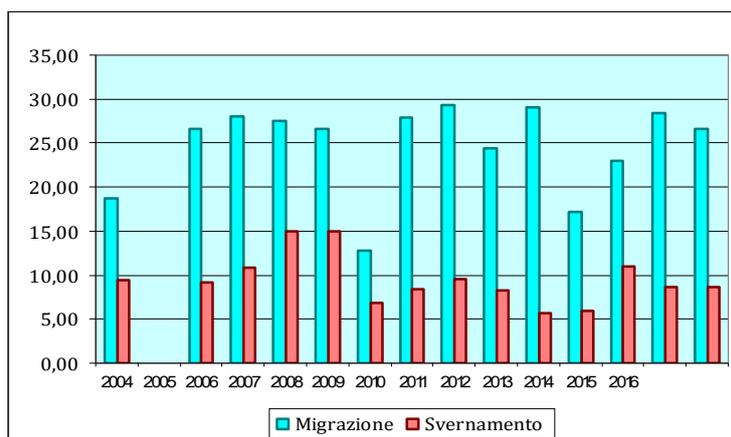
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Tordo b.</b>	223.501	170982	354549	332544	349250	450899	524381	382387	328878	410865	419010	320244	352519	231231	248279	293427	217352	267052	267052	267052	184931

**Tabella 6.11** – Numero di capi abbattuti (rilevato dalla lettura dei tesserini venatori) della specie Tordo bottaccio.



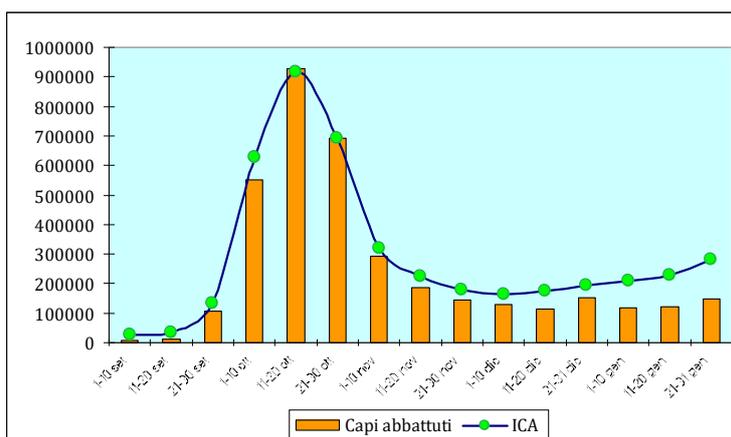
**Figura 6.39** – Andamento dal 2004 al 2022 dell'Indice Cinegetico di Abbondanza (ICA) espresso come numero di capi abbattuti diviso per il numero di giornate di caccia per la specie Tordo bottaccio.

Il tasso di prelievo durante la migrazione è sconosciuto: dalla lettura per decenni dei tesserini venatori rileviamo che con una carniere medio annuale di 330.018 bottacci, quello realizzato durante il periodo di migrazione autunnale (settembre – novembre) rappresenta circa il 78% del totale, cioè in media 259.361 capi; pur essendo un carniere complessivo numericamente elevato in termini assoluti, rispetto al numero di tordi che sorvolano i cieli toscani durante la migrazione si tratta di un ordine di grandezza molto ridotto. Con i dati esistenti è invece impossibile valutare l'impatto dei 70.657 tordi bottacci mediamente abbattuti durante lo svernamento: è percentualmente molto più elevato, ma considerato l'areale di svernamento e gli oltre 500 mila ettari a divieto di caccia, si ritiene che anche in inverno la caccia non rappresenti un importante fattore di mortalità additiva a quella naturale. In figura 6.40 è evidenziato l'ICA annuale suddiviso per fasi fenologiche.



**Figura 6.40** – Andamento dell’ICA annuale suddiviso nella fase di migrazione autunnale (settembre – novembre) e di svernamento (dicembre e gennaio) per la specie Tordo bottaccio.

Il trend appare costante sia per i contingenti migratori che per i contingenti svernanti, sia pure con notevoli oscillazioni interannuali. Per quanto riguarda la fenologia della migrazione, oltre alla numerosa letteratura scientifica esistente, la lettura dei tesserini venatori regionali con carnieri suddivisi per decadi, consente di rappresentare la realtà toscana (Fig. 6.41).



**Figura 6.41** – Numero di capi abbattuti e ICA suddivisi per decadi per la specie Tordo bottaccio, come risulta dalla lettura dei tesserini venatori.

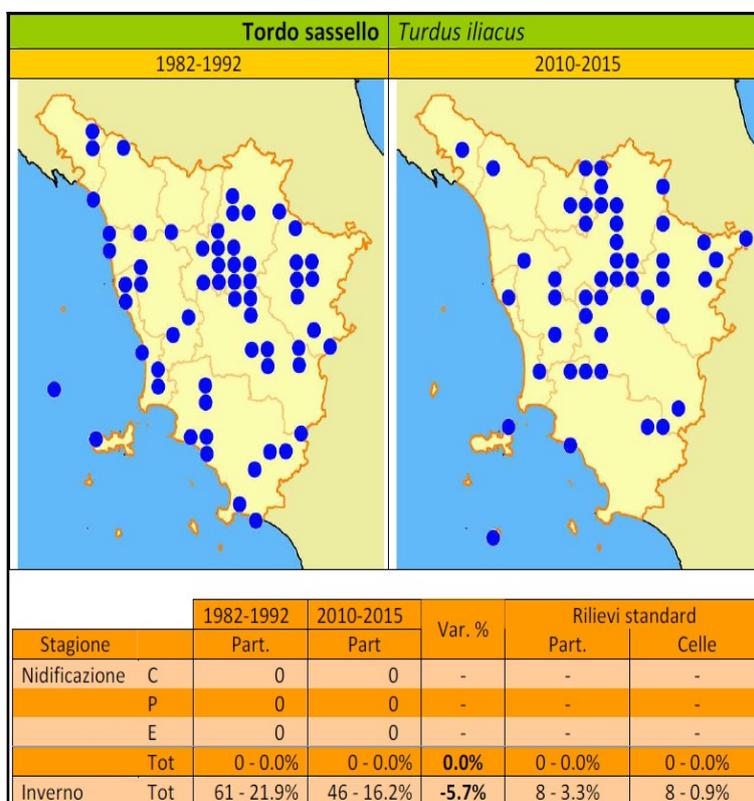
Si nota la vera e propria fase migratoria che va dall’ultima decade di settembre alla prima decade di novembre, mentre la presenza durante lo svernamento risulta contenuta e costante. Il lieve incremento del carniere e dell’ICA nell’ultima decade di gennaio, considerata la biologia della specie, pare indicare l’inizio della migrazione prenuziale.

In base alle considerazioni ed ai dati in nostro possesso il Tordo bottaccio, pur essendo la specie maggiormente cacciata in termini di carniere, risulta in stato assolutamente favorevole in tutte le sue componenti, stanziale, migratrice e svernante, concordemente con i dati europei ed italiani.

## - TORDO SASSELLO

Il Tordo sassello (*Turdus iliacus*) a livello internazionale (classificazione IUCN) è classificato Near Threatened (quasi minacciato), con trend in diminuzione a livello di paleartico

occidentale, ed una popolazione europea stimata (dati Birdlife International 2015) in 13.200.000 – 20.100.000 di coppie, cioè 26.400.000 – 40.200.000 individui maturi. In Toscana risulta assente come nidificante, migratore con grandi contingenti nel periodo autunnale ed anche svernante in molte aree che possono ospitare numeri importanti di tordi sasselli (Carta 6.3).

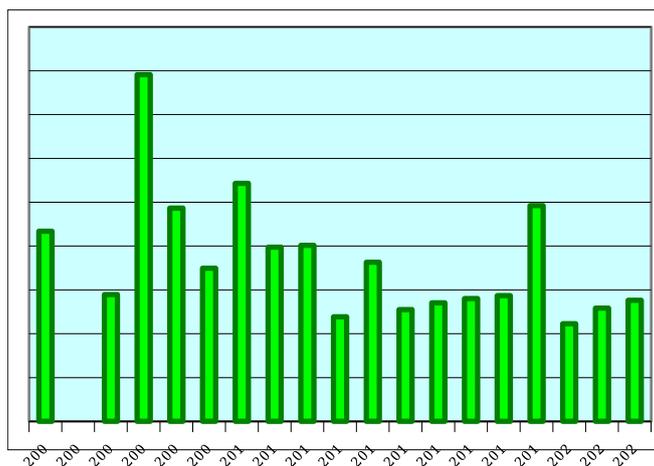


**Carta 6.3** - Dati del Centro Ornitologico Toscano. Distribuzione territoriale del Tordo sassello in fase di svernamento (pallini blu) e relativo trend di occupazione (celle di 10x10 km).

Gli svernanti risultano in diminuzione. In tabella 6.12 è riportato il numero di capi abbattuti della specie rilevato dalla lettura dei tesserini venatori regionali e in figura 6.42 l'ICA (Indice Cinegetico di Abbondanza), cioè la relativizzazione del dato di carniere per il numero di giornate di caccia.

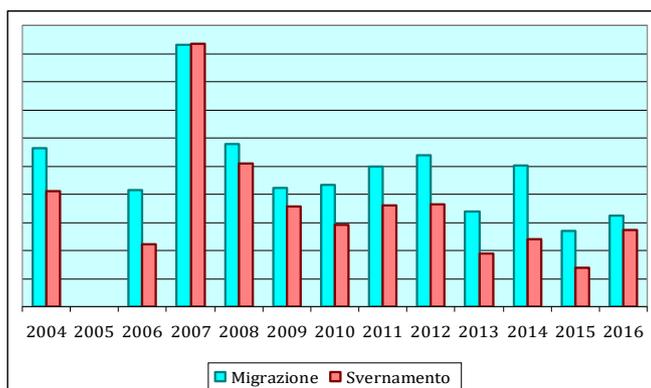
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Tordo s.</b>	98883	72499	125638	105703	55231	198285	125079	64745	111593	89789	91412	49466	68571	36627	39292	45228	36808	59491	27551	34225	32109

**Tabella 6.12** – Numero di capi abbattuti (rilevato dalla lettura dei tesserini venatori) della specie Tordo sassello.



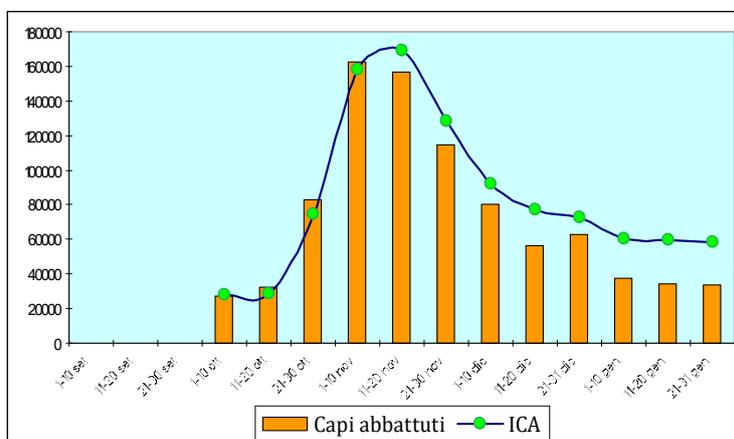
**Figura 6.42** – Andamento dal 2004 al 2022 dell'Indice Cinegetico di Abbondanza (ICA) espresso come numero di capi abbattuti diviso per il numero di giornate di caccia per la specie Tordo sassello.

Il tasso di prelievo durante la migrazione è sconosciuto: dalla lettura per decenni dei tesserini venatori rileviamo che con un carniere medio annuale di 83.226 sasselli, quello realizzato durante il periodo di migrazione autunnale (settembre – novembre) rappresenta circa il 66% del totale, cioè in media 54.929 capi; pur essendo un carniere complessivo numericamente elevato in termini assoluti, rispetto al numero di tordi che sorvolano i cieli toscani durante la migrazione si tratta di un ordine di grandezza molto ridotto. Vi è da aggiungere che la caccia ai tordi sasselli viene principalmente effettuata da appostamento fisso con richiami vivi; tale forma di caccia risulta in forte contrazione come numero di praticanti causa l'elevata età dei cacciatori e la difficoltà di reperire richiami vivi. Ciò ha comportato, rispetto al primo decennio degli anni 2000, una contrazione di circa il 50% del carniere complessivo portando così la specie fra quelle con un basso livello di prelievo venatorio; il calo del carniere in termini assoluti infatti non è confermato dall'andamento dell'ICA, vero termometro del trend della specie. Con i dati esistenti è invece impossibile valutare l'impatto dei 28.296 tordi sasselli mediamente abbattuti durante lo svernamento: è percentualmente molto più elevato, ma considerato l'areale di svernamento e gli oltre 500 mila ettari a divieto di caccia (molti dei quali assolutamente idonei allo svernamento della specie), si ritiene che anche in inverno la caccia non rappresenti un importante fattore di mortalità additiva a quella naturale. In figura 6.43 è evidenziato l'ICA annuale suddiviso per fasi fenologiche.



**Figura 6.43** – Andamento dell’ICA annuale suddiviso nella fase di migrazione autunnale (settembre – novembre) e di svernamento (dicembre e gennaio) per la specie Tordo sassello.

Il trend appare in calo sia per i contingenti migratori che per i contingenti svernanti, questi ultimi in misura minore e con notevoli oscillazioni interannuali. Per quanto riguarda la fenologia della migrazione, oltre alla numerosa letteratura scientifica esistente, la lettura dei tesserini venatori regionali con carnieri suddivisi per decadi, consente di rappresentare la realtà toscana (Fig. 6.44).

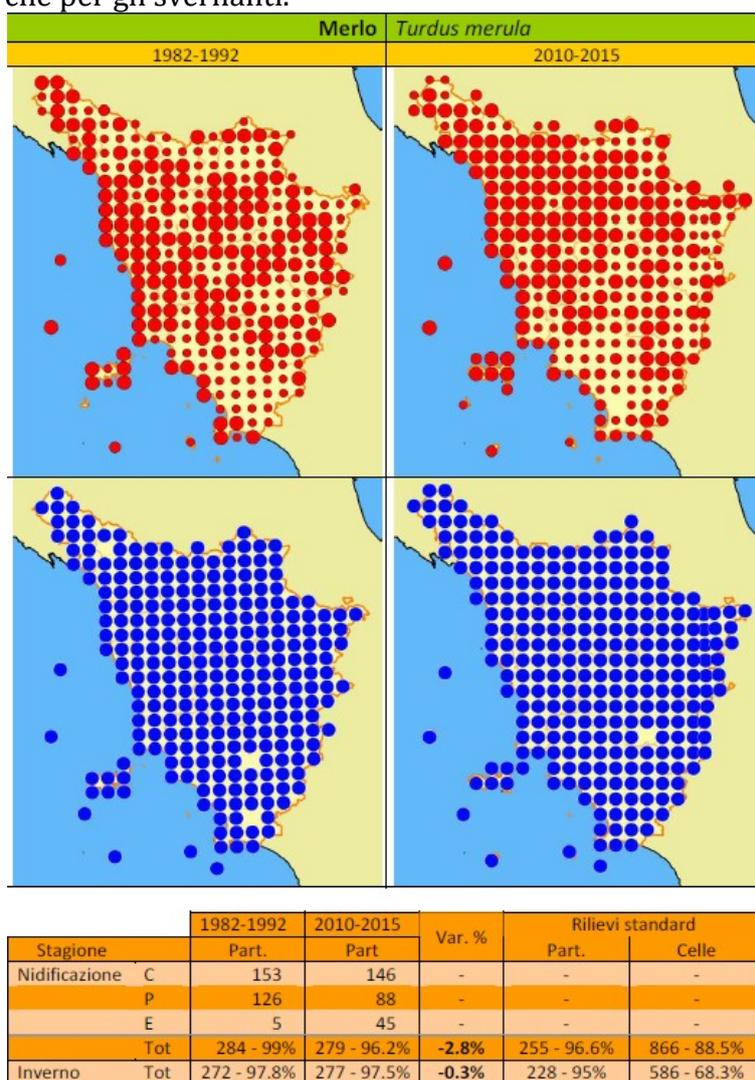


**Figura 6.44** – Numero di capi abbattuti e ICA suddivisi per decadi per la specie Tordo sassello, come risulta dalla lettura dei tesserini venatori.

Si nota la vera e propria fase migratoria che va dalla prima decade di ottobre alla prima decade di dicembre, mentre la presenza durante lo svernamento risulta contenuta e costante. In base alle considerazioni ed ai dati in nostro possesso il tordo sassello, pur essendo specie con trend in diminuzione in tutte le sue componenti (migratrice e svernante), può essere cacciato considerato il basso numero di capi abbattuti del tutto influenti sulla dinamica di una popolazione europea comunque tutt’ora stimata in decine di milioni di individui.

## - MERLO

Il Merlo (*Turdus merula*) a livello internazionale (classificazione IUCN) è classificato Least Concern, cioè di nessuna preoccupazione a livello di paleartico occidentale con trend in aumento, ed una popolazione europea stimata (dati Wetland International 2015) in 54.800.000 – 57.100.000 coppie, cioè 109.600.000 – 114.200.000 individui maturi. In Toscana è nidificante in numeri consistenti, assai presente in modo ubiquitario anche durante il periodo della migrazione postnuziale e durante lo svernamento (Carta 6.4). Il trend è stabile sia per i nidificanti che per gli svernanti.

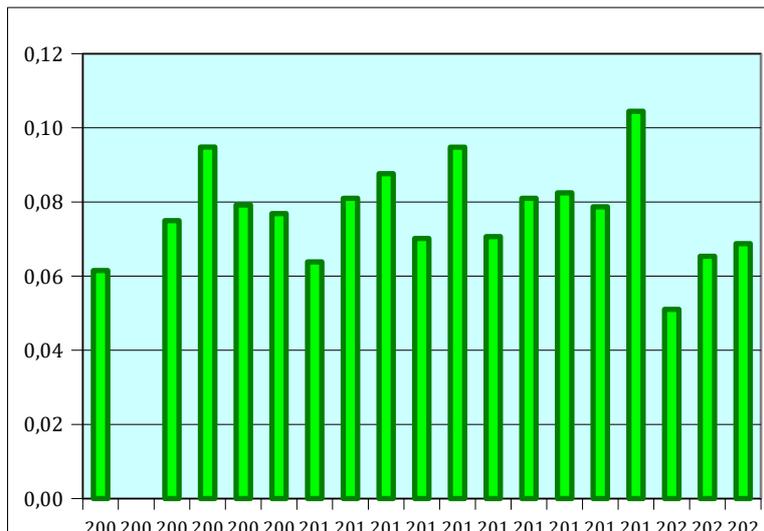


**Carta 6.4** - Dati del Centro Ornitologico Toscano. Distribuzione territoriale del Merlo sia in fase di nidificazione (pallini rossi) che di svernamento (pallini blu) e relativo trend di occupazione (celle di 10x10 km).

In tabella 6.13 è riportato il numero di capi abbattuti della specie rilevato dalla lettura dei tesserini venatori regionali e in figura 6.45 l'andamento dell'ICA (Indice Cinegetico di Abbondanza), cioè la relativizzazione del dato di carniera per il numero di giornate di caccia.

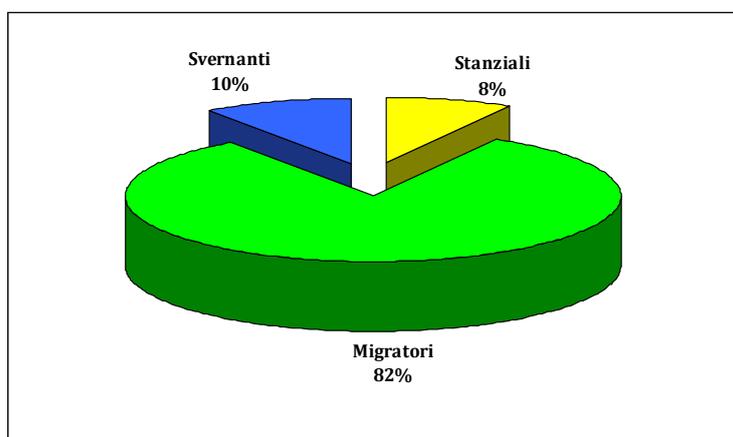
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Merlo</b>	137730	113318	170241	148366	153132	237875	203802	145727	135590	186998	190778	143091	176968	107549	115686	132949	100926	126224	63.091	86.589	79.952

**Tabella 6.13** – Numero di capi abbattuti (rilevato dalla lettura dei tesserini venatori) della specie Merlo.



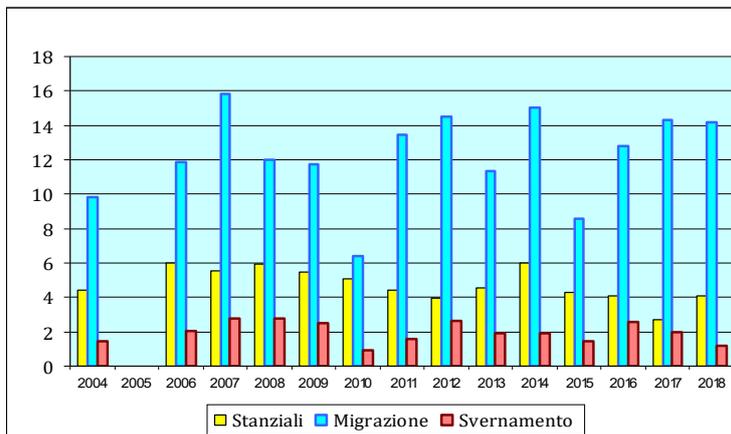
**Figura 6.45** – Andamento dal 2004 al 2022 dell'Indice Cinegetico di Abbondanza (ICA) espresso come numero di capi abbattuti diviso per il numero di giornate di caccia per la specie Merlo.

In figura 6.46 è mostrata la ripartizione percentuale del carniere suddiviso per fasi fenologiche. Considerato il periodo di migrazione piuttosto tardivo, i merli abbattuti a settembre sono stati considerati come stanziali.



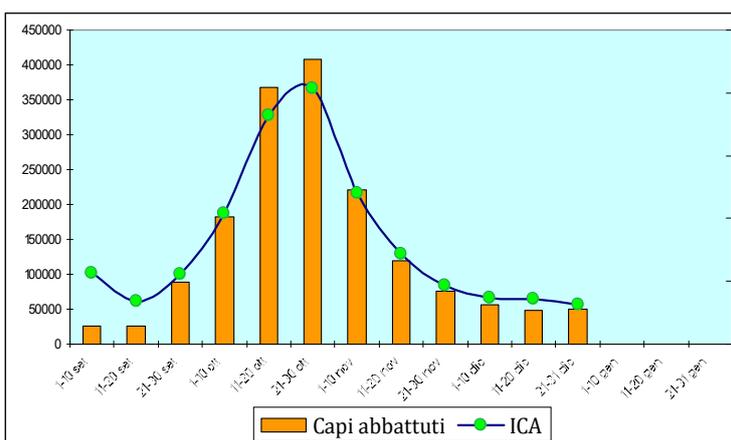
**Figura 6.46** – Ripartizione percentuale del carniere suddiviso tra stanziali (abbattuti nelle decadi di settembre), migratori (abbattuti nella fase di migrazione autunnale, ottobre – novembre) e svernanti (fase di svernamento, dicembre e gennaio) per la specie Merlo.

Il tasso di prelievo durante la migrazione è sconosciuto: dalla lettura per decadi dei tesserini venatori rileviamo che con un carniere medio annuale di 152.984 merli, quello realizzato durante il periodo di migrazione autunnale (ottobre – novembre) rappresenta l'82% del totale. Durante la fase di svernamento (dicembre, a gennaio la caccia al merlo è chiusa) il tasso di prelievo si riduce al 10% del carniere, così come è molto ridotto il tasso di prelievo sugli stanziali, pari all'8%. In figura 6.47 è evidenziato l'ICA annuale suddiviso per fasi fenologiche.



**Figura 6.47** – Andamento dell'ICA annuale suddiviso tra stanziali (abbattuti nelle decadi di settembre), migratori (abbattuti nella fase di migrazione autunnale, ottobre – novembre) e svernanti (fase di svernamento, dicembre e gennaio) per la specie Merlo.

Il trend appare soggetto a oscillazioni interannuali. Si ricorda che i dati relativi alla fase di svernamento sono limitati al mese di dicembre in quanto la caccia alla specie si conclude il 31 dicembre. Per quanto riguarda la fenologia della migrazione, oltre alla numerosa letteratura scientifica esistente, la lettura dei tesserini venatori regionali con carnieri suddivisi per decadi, consente di rappresentare in Fig. 6.48 la realtà toscana.

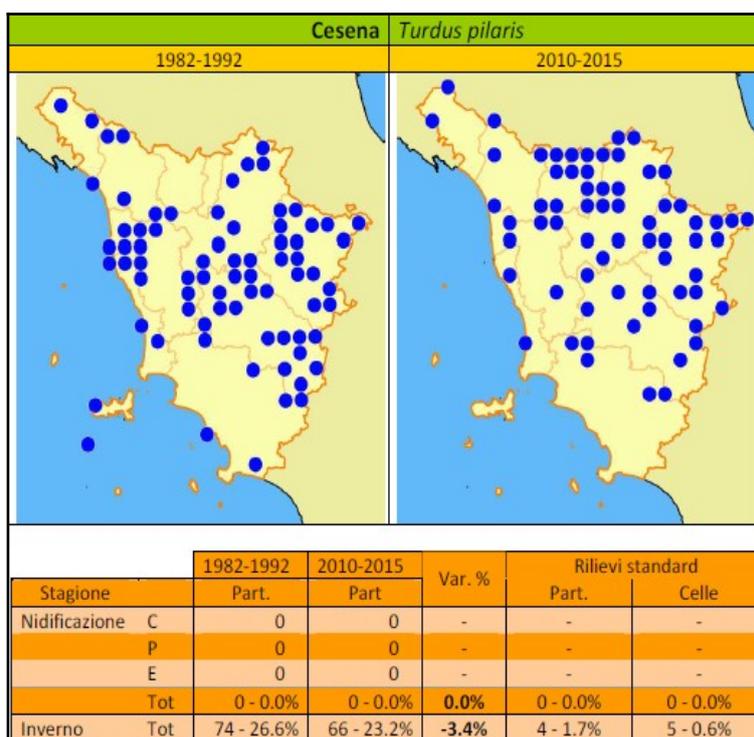


**Figura 6.48** – Numero di capi abbattuti e ICA suddivisi per decadi per la specie Merlo, come risulta dalla lettura dei tesserini venatori.

Come si vede, dopo un picco iniziale dovuto ai risultati dell'apertura di caccia che ovviamente influenzano numericamente il prelievo, la migrazione ha inizio l'ultima decade di settembre e si conclude l'ultima decade di novembre con picco nell'ultima decade di ottobre.

## - CESENA

La Cesena (*Turdus pilaris*) a livello internazionale (classificazione IUCN) è classificata Least Concern, cioè di nessuna preoccupazione, con trend stabile a livello di paleartico occidentale, ed una popolazione europea stimata (dati Birdlife International 2015) in 14.200.000 – 28.600.000 di coppie, cioè 28.400.000 – 57.200.000 individui maturi. In Toscana risulta assente come nidificante, migratore con grandi contingenti nel periodo autunnale ed anche svernante in molte aree che possono ospitare numeri importanti di cesene (Carta 6.5).

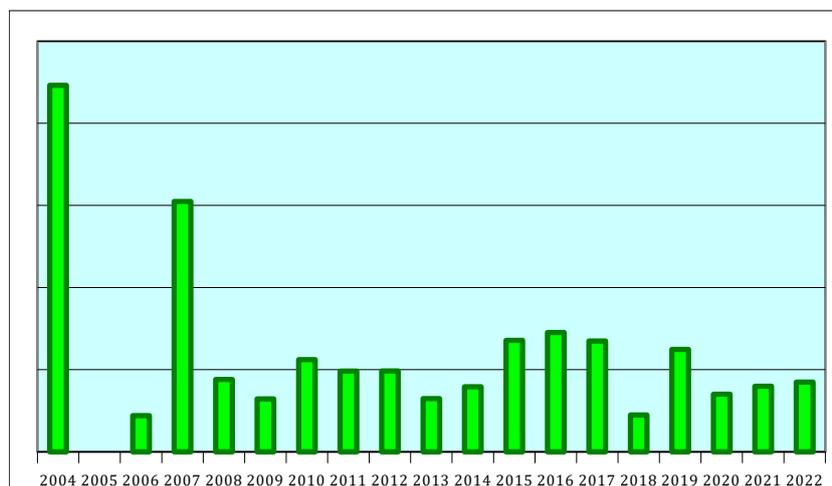


Carta 6.5 - Dati del Centro Ornitologico Toscano. Distribuzione territoriale della Cesena in fase di svernamento (pallini blu) e relativo trend di occupazione (celle di 10x10 km).

Gli svernanti risultano in leggera diminuzione, più che un vero trend i dati mostrano un cambiamento dei siti di svernamento, che si sono spostati a quote altitudinali più elevate, forse a causa delle temperature invernali più miti. In tabella 6.14 è riportato il numero di capi abbattuti della specie rilevato dalla lettura dei tesserini venatori regionali e in figura 6.49 l'andamento dell'ICA (Indice Cinegetico di Abbondanza), cioè la relativizzazione del dato di carniera per il numero di giornate di caccia.

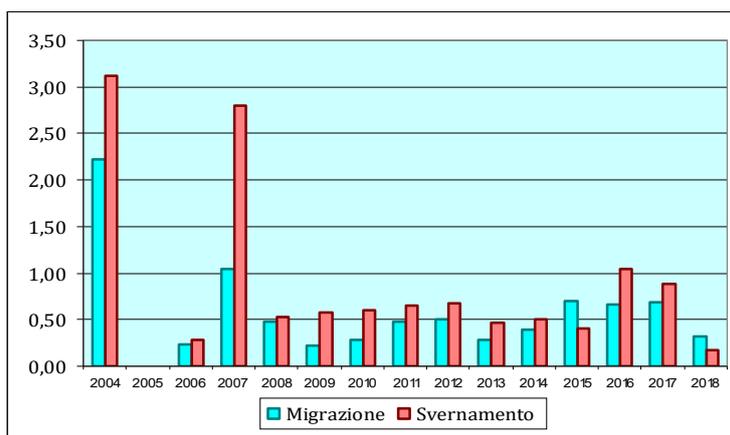
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Cesena</b>	8559	5650	61394	53193	4080	38234	11354	6120	10241	11294	11442	6907	7396	9667	10494	10870	2871	7534	4327	5288	4927

Tabella 6.14 - Numero di capi abbattuti (rilevato dalla lettura dei tesserini venatori) della specie Cesena.



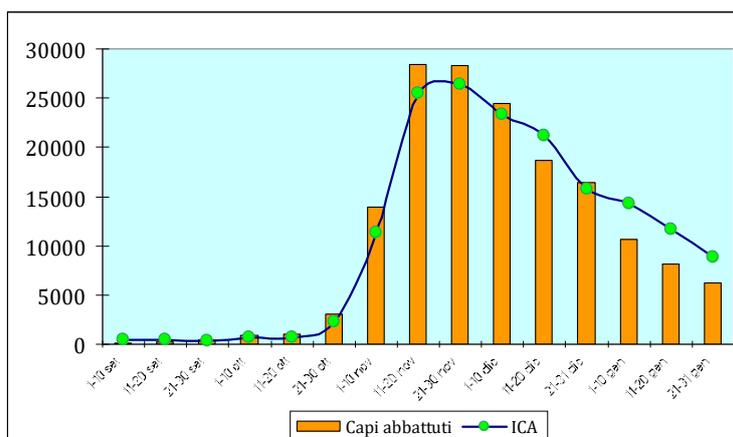
**Figura 6.49** – Andamento dal 2004 al 2018 dell'Indice Cinegetico di Abbondanza (ICA) espresso come numero di capi abbattuti diviso per il numero di giornate di caccia per la specie Cesena.

Il tasso di prelievo durante la migrazione è sconosciuto: dalla lettura per decadi dei tesserini venatori rileviamo che con un carniere medio annuale di 15.869 cesene, quello realizzato durante il periodo di migrazione autunnale (settembre - novembre) rappresenta circa il 48% del totale, un carniere complessivo numericamente assai ridotto, in particolare negli ultimi anni, soprattutto se paragonato al numero di cesene che sorvolano i cieli toscani durante la migrazione. Vi è da aggiungere che la caccia alle cesene viene principalmente effettuata da appostamento fisso con richiami vivi; tale forma di caccia risulta in forte contrazione come numero di praticanti causa l'elevata età dei cacciatori e la difficoltà di reperire richiami vivi. Ciò ha comportato una progressiva contrazione del carniere complessivo portando così la specie fra quelle con un basso livello di prelievo venatorio. Con i dati esistenti è invece impossibile valutare l'impatto delle 8.252 cesene abbattute durante lo svernamento. Considerato l'areale di svernamento e gli oltre 500 mila ettari a divieto di caccia (molti dei quali assolutamente idonei allo svernamento della specie), si ritiene che anche in inverno la caccia non rappresenti un importante fattore di mortalità additiva a quella naturale. In figura 6.50 è evidenziato l'ICA annuale suddiviso per fasi fenologiche.



**Figura 6.50** – Andamento dell'ICA annuale suddiviso nella fase di migrazione autunnale (settembre – novembre) e di svernamento (dicembre e gennaio) per la specie Cesena.

Il trend appare estremamente oscillante sia per i contingenti migratori che per i contingenti svernanti, ed il suo andamento è sicuramente legato all'estrema sensibilità climatica della specie, che si sposta dall'est e nord Europa, in modo direttamente proporzionale alle temperature ed alla copertura nevosa. Per quanto riguarda la fenologia della migrazione, oltre alla numerosa letteratura scientifica esistente, la lettura dei tesserini venatori regionali con carnieri suddivisi per decadi, consente di rappresentare in figura 6.51 la realtà toscana.



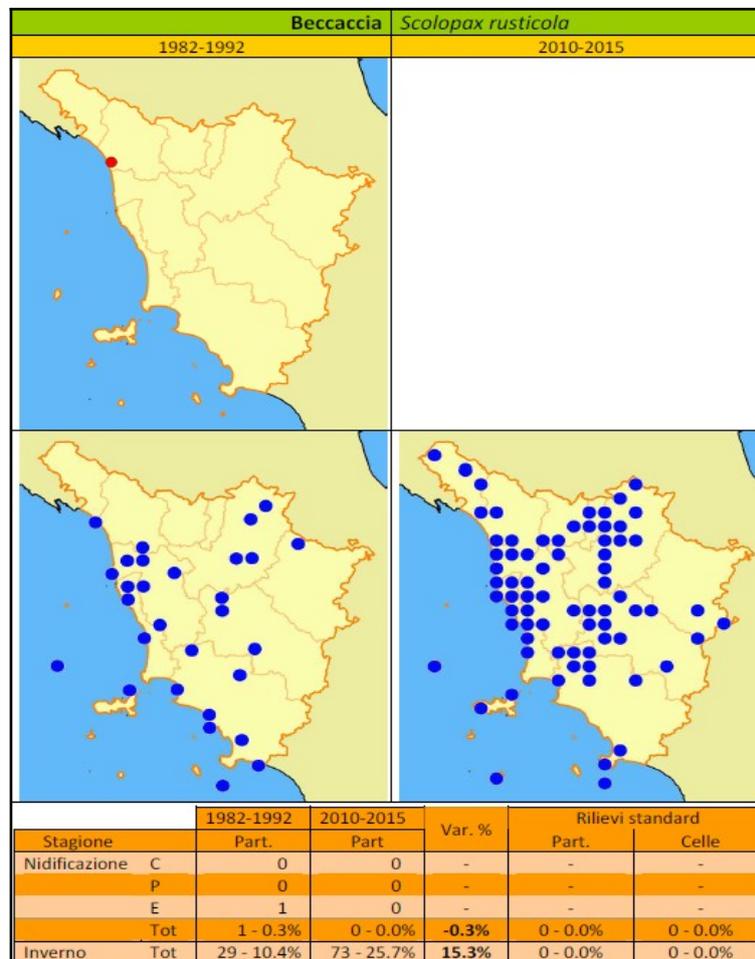
**Figura 6.51** – Numero di capi abbattuti e ICA suddivisi per decadi per la specie Cesena, come risulta dalla lettura dei tesserini venatori.

Si nota la vera e propria fase migratoria che va dall'ultima decade di ottobre alla seconda decade di dicembre, mentre la presenza durante lo svernamento risulta in costante diminuzione; questo fatto, di dubbia interpretazione, potrebbe essere spiegato sia con la progressiva riduzione, nei mesi di dicembre e gennaio, della caccia da appostamento fisso con richiami vivi sia con le prime partenze dalle aree di svernamento toscane, probabile inizio della migrazione prenuziale che quasi certamente inizia nell'ultima decade di gennaio.

## - BECCACCIA

La Beccaccia (*Scolopax rusticola*) a livello internazionale (classificazione IUCN) è classificata Least Concern, cioè di minore preoccupazione, con trend stabile a livello di paleartico

occidentale, ed una popolazione europea stimata (dati Birdlife International 2015) in 6.890.000 – 8.710.000 di coppie, cioè 13.780.000 – 17.420.000 individui maturi. In Toscana non risulta certa la nidificazione negli ultimi anni. La specie è invece presente come migratore, con importanti contingenti nel periodo autunnale e come svernante, in aumento con quantità variabili a seconda dell'andamento climatico e delle caratteristiche dell'habitat (Carta 6.6).



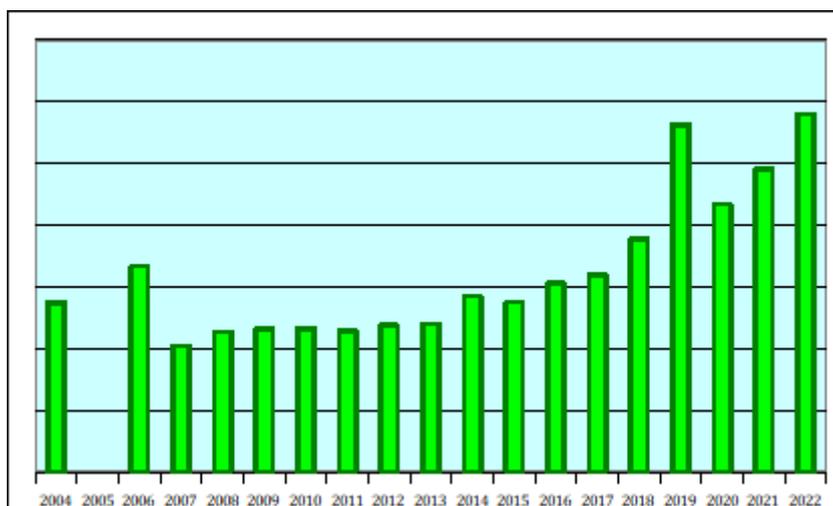
**Carta 6.6** - Dati del Centro Ornitologico Toscano. Distribuzione territoriale della Beccaccia sia in fase di nidificazione (pallini rossi) che di svernamento (pallini blu) e relativo trend di occupazione (celle di 10x10 km).

Gli svernanti risultano in aumento, anche se la beccaccia svernante è rilevabile solo con tecniche di ricerca mirate. La Regione Toscana, in collaborazione con la F.A.N.B.P.O. (Federazione delle Associazioni Nazionali dei beccacciai del Palearctico Occidentale) e l'Università degli studi di Firenze, ha intrapreso una attività di monitoraggio sulla fenologia della migrazione e svernamento con l'utilizzo del cane da ferma e con percorsi notturni con termocamera, nonché sulla struttura del prelievo per classi di sesso ed età attraverso l'analisi delle ali dei capi abbattuti. Ciò consentirà in futuro di avere ulteriori conoscenze su questa specie particolarmente elusiva. Nelle pagine seguenti sono riportati i metodi e i risultati delle attività di ricerca sulla specie intraprese dalla Regione Toscana. In tabella 6.15 è riportato il numero di capi abbattuti della specie rilevato dalla lettura dei tesserini venatori regionali e in

figura 6.52 l'andamento dell'ICA (Indice Cinegetico di Abbondanza), cioè la relativizzazione del dato di carniere per il numero di giornate di caccia.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Beccaccia</b>	11232	9.454	12023	13795	14972	10277	11658	9902	9600	10539	10780	11050	10899	8204	8821	10619	9679	13591	10743	12989	13460

**Tabella 6.15** – Numero di capi abbattuti (rilevato dalla lettura dei tesserini venatori) della specie Beccaccia.



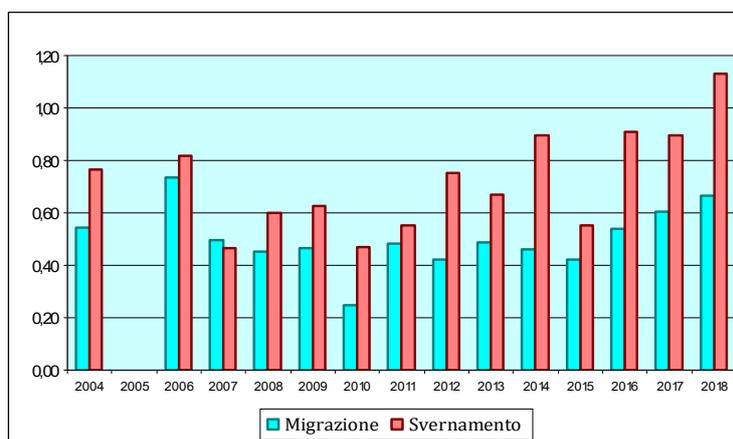
**Figura 6.52** – Andamento dal 2004 al 2022 dell'Indice Cinegetico di Abbondanza (ICA) espresso come numero di capi abbattuti diviso per il numero di giornate di caccia per la specie Beccaccia.

Il grafico mostra un netto trend di incremento del carniere giornaliero, specialmente negli ultimi anni, con ogni probabilità legato ad un aumento delle presenze delle beccacce migratrici e svernanti.

Il tasso di prelievo durante la migrazione è sconosciuto: dalla lettura per decenni dei tesserini venatori rileviamo che con un carniere medio annuale nell'ultimo decennio di 10.919 beccacce, quello realizzato durante il periodo classico di migrazione autunnale (ottobre – novembre) rappresenta circa il 50% del totale. Va tuttavia considerato che il periodo di migrazione autunnale per la beccaccia negli ultimi anni non risulti più circoscritto temporalmente, come avviene per altre specie. I dati raccolti con il monitoraggio dei carnieri e con l'utilizzo del cane da ferma sembrano indicare che la specie si sia adattata al riscaldamento climatico generale ritardando, rispetto al passato, la discesa autunnale verso le regioni meridionali con movimenti erratici che dipendono dalle condizioni meteo-ambientali. La presenza e i prelievi della specie nelle regioni alpine si mantengono sino a novembre-dicembre, e da tali aree i contingenti svernanti si spostano verso sud in coincidenza con gli abbassamenti significativi di temperatura del suolo e con aumento della copertura nevosa, fattori che rendono difficile l'alimentazione. L'arrivo dei contingenti da nord, nord-est nelle regioni centro-meridionali e in Toscana, specie di esemplari adulti, può avvenire quindi anche in dicembre, talvolta con ulteriori discese in gennaio, con movimenti di erraticismo influenzati dalle temperature in diminuzione nelle aree settentrionali e orientali. La permanenza delle

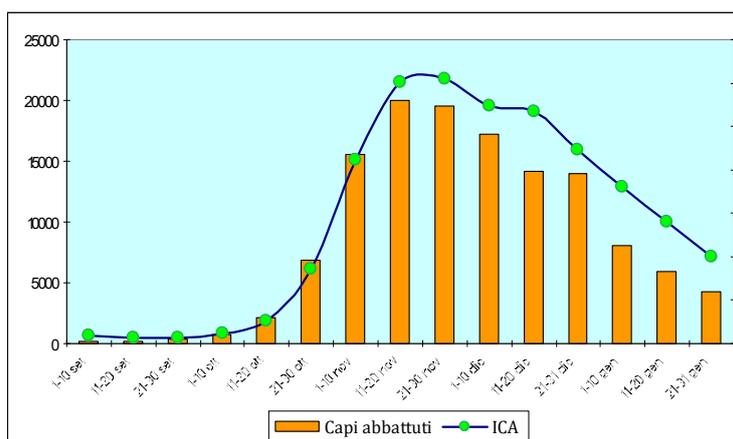
condizioni di freddo che impediscono l'alimentazione della specie nel mese di gennaio-febbraio a nord degli Appennini, determina l'inizio del ripasso primaverile solo dalla seconda decade di febbraio. Pertanto il prelievo di beccacce in migrazione è più elevato dei dati rappresentati. Con i dati esistenti è invece impossibile valutare l'impatto delle 5.397 beccacce mediamente abbattute durante lo svernamento. Considerato l'areale di svernamento e gli oltre 500 mila ettari a divieto di caccia (molti dei quali assolutamente idonei allo svernamento della specie), si ritiene che anche in inverno la caccia non rappresenti un importante fattore di mortalità additiva a quella naturale. Si consideri infine che nel delicato mese di gennaio, il carniere è molto ridotto, mediamente il 15% dell'intero carniere annuale, ed in particolare l'ultima decade di gennaio presenta un numero medio di capi abbattuti molto limitato, pari a 285 in tutta la Toscana. Molto importante, onde evitare prelievi concentrati in caso di ondate di freddo improvvise, la messa in atto di un "protocollo ondate di gelo" aderente alla situazione climatica toscana, basato sui concetti da tempo sperimentati in Francia. La proposta di protocollo è riportata nel Documento di Pianificazione del PFVR (Volume II).

In figura 6.53 è riportato l'ICA annuale suddiviso per fasi fenologiche.



**Figura 6.53** – Andamento dell'ICA annuale suddiviso nella fase di migrazione autunnale (settembre – novembre) e di svernamento (dicembre e gennaio) per la specie Beccaccia.

Il trend appare in aumento sia per i contingenti migratori che per i contingenti svernanti. Per quanto riguarda la fenologia della migrazione, oltre alla numerosa letteratura scientifica esistente, la lettura dei tesserini venatori regionali con carniere suddivisi per decadi, consente di rappresentare la realtà toscana (Fig. 6.54).



**Figura 6.54** – Numero di capi abbattuti e ICA suddivisi per decadi per la specie Beccaccia, come risulta dalla lettura dei tesserini venatori.

Si nota che l'andamento dell'ICA risente delle presenze di successive ondate di migrazione ed erratismo autunno-invernale che mantengono consistenti contingenti sino alla fine di dicembre. Segue una diminuzione in gennaio conseguente probabilmente ad un progressivo spostamento verso le regioni meridionali. Come dimostrano i dati del monitoraggio condotto con il cane da ferma, che permettono di avere riscontri sul periodo successivo alla chiusura della caccia, si assiste successivamente ad un progressivo aumento delle presenze a partire dalla seconda decade di febbraio, coincidente con l'inizio del ripasso primaverile.

Fra le principali minacce infine fenomeni di bracconaggio che si sostanziano nella pratica dell'aspetto, vietato dalla legge ma fenomeno tuttora sicuramente significativo. Azioni mirate condotte dalle forze di vigilanza anche sulla base delle segnalazioni effettuate dai cacciatori di beccaccia (FIBEC) contestualmente all'aumento delle sanzioni pecuniarie e non (sospensione del tesserino venatorio per uno o più anni) previste dalla normativa regionale, rappresentano una delle principali forme di contrasto a tale fenomeno di bracconaggio.

### STUDI E RICERCHE PROMOSSI DALLA REGIONE TOSCANA SULLA BECCACCIA

Per tentare di colmare la limitata conoscenza della fenologia dello svernamento e delle migrazioni in Toscana ed in Italia la Regione Toscana ha organizzato direttamente una serie di studi specifici.

A partire dal 2016, la Regione ha organizzato in collaborazione con l'Associazione Beccacciai d'Italia (oggi FIBEC) e con la FANBPO (Federazione delle Associazioni Nazionali dei Beccacciai del Palearctico Occidentale) la raccolta dati finalizzati all'analisi dell'età e della sex ratio dei capi abbattuti (di cui, in Tuti et al. 2021, Atti Soc. Tosc. Sci. Nat., Mem., Serie B, 128) e uno specifico programma di studio sulla presenza della specie basato su rilievi effettuati con il cane da ferma, seguendo quasi completamente le linee guida ISPRA (2018) emanate per tale metodo. Ciò, autorizzando il monitoraggio della beccaccia nelle aree di migrazione e svernamento da parte di operatori adeguatamente formati e con l'utilizzo di cani appositamente abilitati dall'Ente Nazionale di Cinofilia (ENCI). I dati sono stati elaborati calcolando l'ICA (indice cinegetico di abbondanza) come definito in Fadat C. 1993 "Survival of Eurasian Woodcocks estimated from the age ratio of specimens in hunting bags at wintering sites. In: J.R. Longcore and G.F. Sepik (Eds)" 8<sup>th</sup> American Woodcock Symposium, pp. 134: US Fish and Wildlife Service, Biological Report 16, nonché calcolando, per le aree a divieto di caccia e dall'annata 2023-24 per un campione di oltre 2.000 uscite effettuate con cani muniti di collare GPS, anche l'Indice chilometrico di abbondanza.

Nell'ambito del suddetto studio la Regione Toscana ha promosso uno specifico progetto

interregionale che vede formalmente coinvolte attualmente nove Regioni italiane (Friuli V.G., Veneto, Liguria, Toscana, Sardegna, Campania, Puglia, Basilicata, Sicilia).

La Regione Toscana, per garantire la terzietà dei giudizi, ha affidato l'elaborazione e analisi degli esiti del monitoraggio regionale e nazionale all'Università di Firenze – Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari, Ambientali e Forestali – nell'ambito dell'accordo di collaborazione scientifica ratificato con Delibera della Giunta regionale n. 1409 del 18 novembre 2019.

Gli esiti dei monitoraggi annuali, comunicati puntualmente ad ISPRA, sono riassunti nei documenti redatti e trasmessi di cui l'ultimo "Relazione sullo stato della beccaccia (*Scolopax rusticola* L. 1758) in Toscana – analisi della stagione venatoria 2023-2024 e monitoraggio con il cane da ferma nel periodo successivo alla chiusura della caccia (1 febbraio-31 marzo 2024)". In essi sono riassunti anche parte dei risultati delle annate precedenti, comprendendo i dati raccolti dall'annata 2016/17 a quella 2023/2024.

Nel complesso i risultati del monitoraggio con il cane da ferma nel periodo 2016-2024 indicano che in Toscana il periodo di migrazione post-nuziale (autunnale), comincia dal mese di ottobre e si protrae fino a dicembre, vedendo l'arrivo sequenziale di diversi contingenti provenienti da diverse aree geografiche. In seguito la curva dell'ICA per decade si stabilizza e si mantiene tale fino alla terza decade di gennaio. Alcune fluttuazioni sono tuttavia possibili anche nel periodo invernale, in seguito al mutare delle condizioni meteorologiche, che provoca spostamento erratici.

Il periodo di migrazione pre-nuziale, invece, avviene in un arco di tempo più ristretto, che va dalla terza decade di febbraio alla fine di marzo. Nonostante la mancanza di dati, dovuta alla chiusura del monitoraggio il 31 marzo, è verosimile ipotizzare che la coda di questo fenomeno possa allungarsi almeno fino alla seconda decade di aprile.

Le analisi si basano sui risultati ottenuti in oltre 50.000 uscite di monitoraggio nel periodo 2016/17-2023/24 effettuate da oltre 1.350 monitoratori abilitati. In Toscana il progetto nella sola annata 2023/24 ha coinvolto 371 operatori con 4.837 uscite e 15.378 ore di monitoraggio nelle quali sono state contattate 5.894 beccacce.

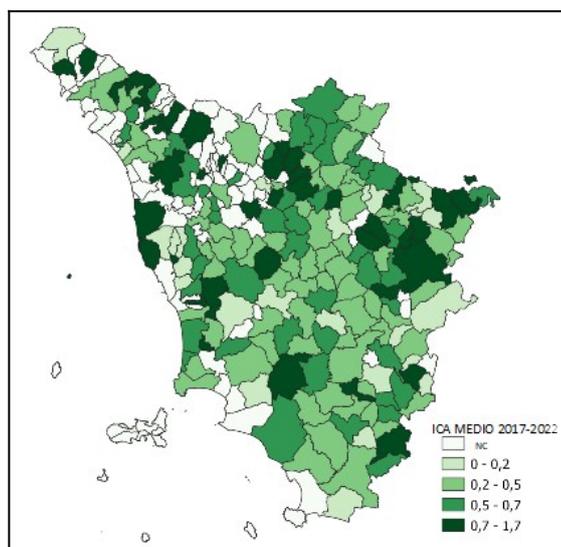
I risultati del monitoraggio nazionale coordinato dalla Regione Toscana nel periodo 2016-2021 sono stati pubblicati in uno specifico articolo scientifico: Tuti, M; Rodrigues, T.M.; Bongi, P.; Murphy, K. J.; Pennacchini, P.; Mazzarone, V.; Sargentini, C. 2023. *Monitoring Eurasian Woodcock (*Scolopax rusticola*) with Pointing Dogs in Italy to Inform Evidence-Based Management of a Migratory Game Species*. Diversity, 15, 598. <https://doi.org/10.3390/d15050598>.

Una sintesi dei metodi e dei risultati, importanti per le valutazioni sulla fenologia delle migrazioni e svernamento della specie in Toscana, viene riportata nella parte seguente.

L'analisi è stata condotta valutando i seguenti parametri: n. di beccacce incontrate per decade (periodo ottobre-marzo), numero di beccacce abbattute (periodo ottobre-gennaio), sex ratio e età dei soggetti abbattuti.

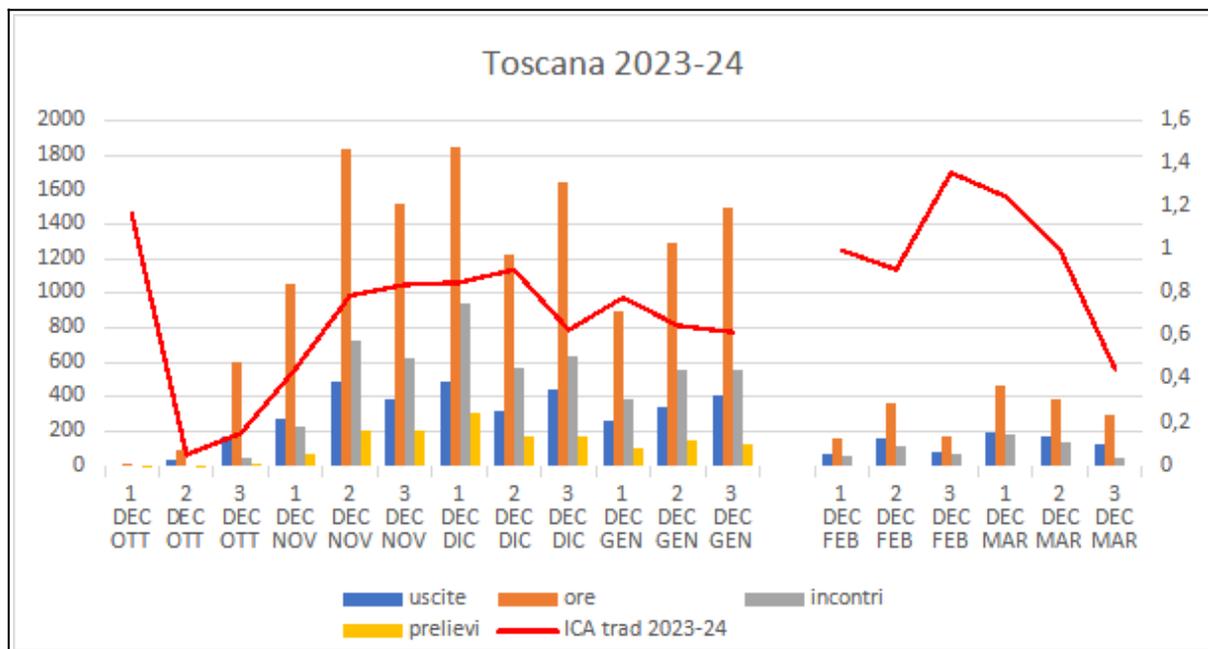
Il monitoraggio è stato condotto nella gran parte dei comuni toscani, ed ha prodotto per ciascuna uscita il calcolo dell'indice ICA (indice cinegetico di abbondanza, come definito da Fadat C. 1979) elaborato poi per ciascuna area/decade/anno.

Nella figura seguente sono indicati i valori di ICA medi per comune nel periodo 2017-2022.



**Figura 6.55** – Comuni campionati nel monitoraggio con cani da ferma (2017-2022)

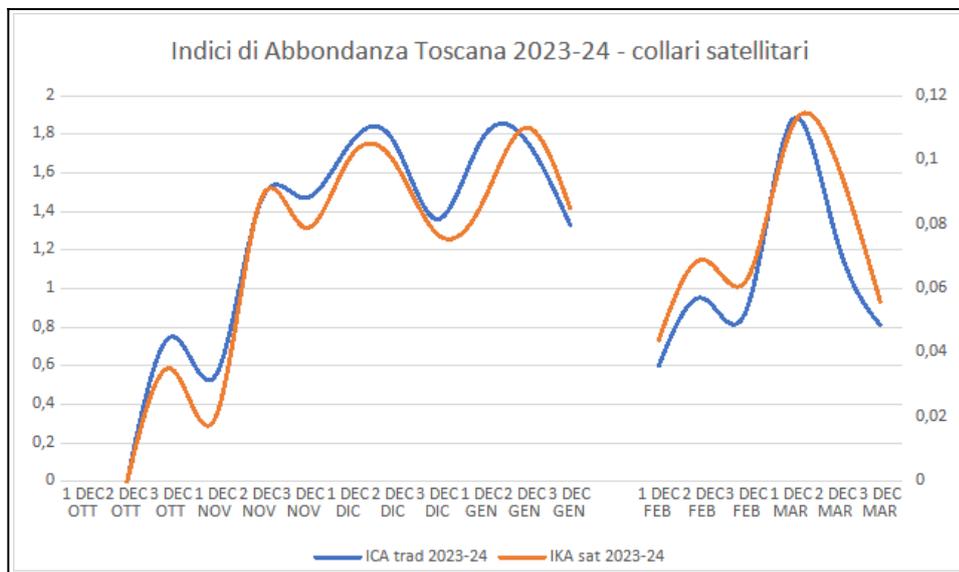
A titolo esemplificativo, nella figura successiva sono indicate per ciascuna decade il numero di uscite, le ore di rilievo, il numero di incontri e di prelievi in Toscana nella stagione di caccia 2023-24 (1 ottobre-31 gennaio). In essa viene evidenziato l'andamento dell'ICA calcolato con il metodo tradizionale, senza distinguere i cani muniti di collare GPS.



**Figura 6.56** – Risultati del monitoraggio con cani da ferma (stagione 2023-24)

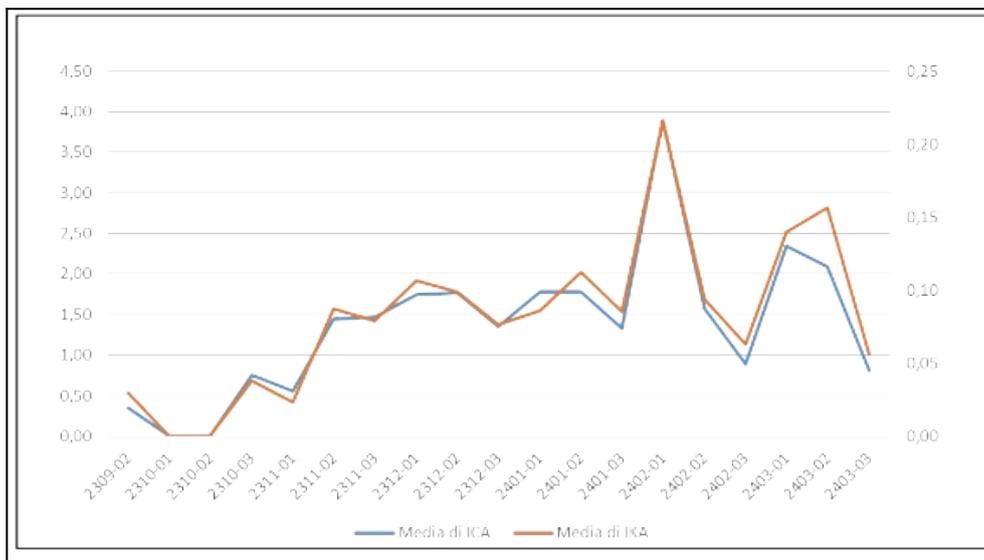
A partire dall'ultima stagione (2023-24) è stata messa a disposizione da FIBEC/FANBPO nel sito Beccapp un'ulteriore scheda digitale riservata agli utilizzatori di cani muniti di collare satellitare (GPS), dalla quale è possibile inserire i metri percorsi dagli ausiliari per ogni uscita e rapportarli gli incontri effettuati. Per tale campione di dati è stato quindi possibile calcolare l'Indice chilometrico

di Abbondanza (IKA=n. incontri/km) e correlarlo all'ICA tradizionale. La relazione è evidenziata nella figura seguente.



**Figura 6.57** – Confronto tra ICA e IKA (collari satellitari) riscontrati nel monitoraggio con i cani da ferma nella stagione 2023-24 in Toscana

L'andamento fortemente correlato tra ICA e IKA appare evidente anche in ambito nazionale, sempre secondo i dati raccolti FIBEC/FANBPO all'interno del Progetto di monitoraggio di cui è capofila la Regione Toscana, e sono riassunti nella figura seguente (in blu i valori di ICA, in rosso quelli di IKA).



**Figura 6.58** – Confronto tra ICA e IKA (collari satellitari) riscontrati nel monitoraggio con i cani da ferma nella stagione 2023-24 in Italia

l'andamento medio dell'ICA per decade nel periodo 2016-2023 in Regione Toscana, è evidenziato nella figura seguente.

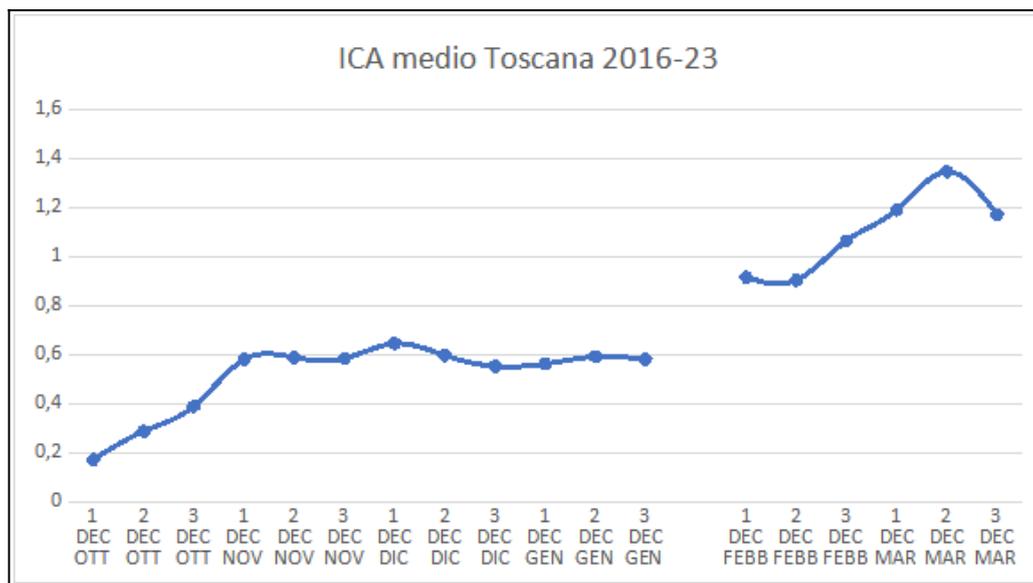


Figura 6.59 – Andamento dell'ICA in Toscana per decade (media, anni 2016-23)

L'andamento dell'ICA rispecchia la fenologia delle migrazioni e dello svernamento della specie in Toscana. Il picco della curva nel mese di novembre è indicativo dei primi e più classici flussi migratori, ma ulteriori arrivi sono possibili anche successivamente, in dicembre e persino in gennaio. È ormai noto il comportamento erratico della specie anche durante la fase di svernamento, con spostamenti di 100-150 km (Pèron et al., 2011) influenzati dalle condizioni meteorologiche, legate al reperimento delle risorse trofiche.

I dati di variazione dell'ICA nelle annate di monitoraggio, espresso nella figura seguente, mostrano una relativa stabilità del numero di beccacce presenti in Toscana in nel periodo di caccia (ottobre-gennaio), con l'eccezione della flessione dell'annata 2017-18 caratterizzata da una forte siccità estivo-autunnale.

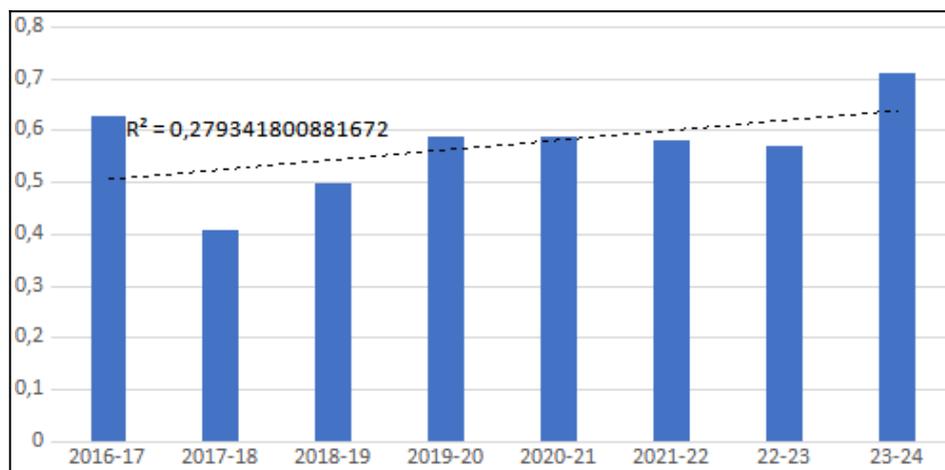


Figura 6.60 – Andamento del valore medio dell'ICA in Toscana

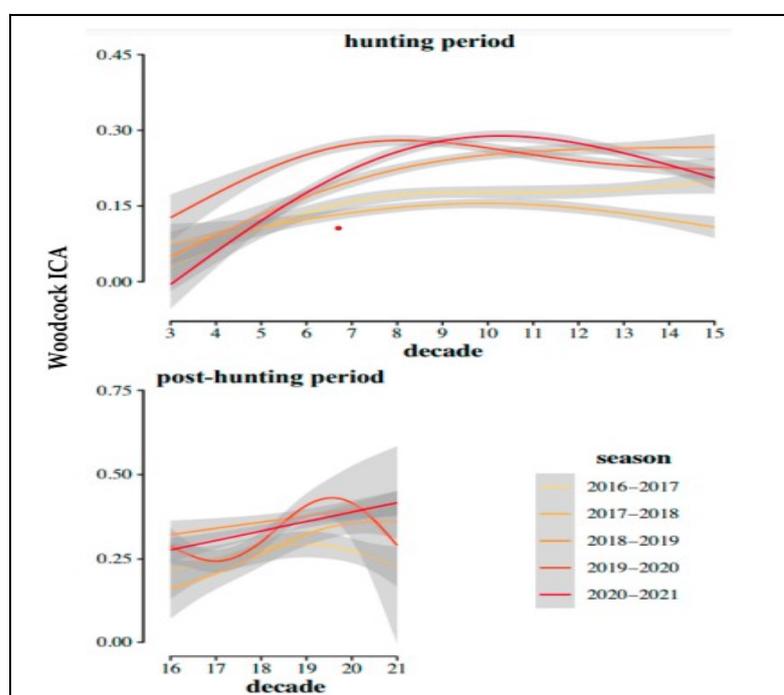
I dati nel loro complesso indicano che in Toscana il periodo di migrazione post-nuziale (autunnale), comincia dal mese di ottobre e si protrae fino a dicembre, vedendo l'arrivo sequenziale di diversi contingenti provenienti da diverse aree geografiche. In seguito la curva dell'ICA per decade si stabilizza e si mantiene tale fino alla terza decade di gennaio. Alcune fluttuazioni sono tuttavia possibili anche nel periodo invernale, in seguito al mutare delle condizioni meteorologiche, che provocano spostamento erratici.

Il periodo di migrazione pre-nuziale, invece, avviene in un arco di tempo più ristretto, che va dalla seconda decade di febbraio alla fine di marzo. Nonostante la mancanza di dati, legata alla sospensione del periodo di monitoraggio per convenzioni normative, è verosimile ipotizzare che la coda di questo fenomeno possa allungarsi almeno fino alla seconda decade di aprile.

I valori dell'ICA annuale e degli altri indici si sono mantenuti stabili nella stagione di caccia. Le normali variazioni tra una stagione e l'altra dipendono soprattutto dai fattori ambientali, soprattutto meteorologici.

I dati delle aree cacciabili sono stati confermati con analoghi rilievi condotti in 12 aree a divieto di caccia scelte in modo da rappresentare le situazioni ambientali regionali. Tali rilievi di confronto sono stati effettuati sulla base delle indicazioni ISPRA.

I dati della Toscana, anche nell'ultima stagione di monitoraggio confermano gli andamenti riportati nella pubblicazione Tuti et al. 2023, relativi al territorio nazionale nel periodo 2016-2021, e derivati dal Progetto interregionale coordinato dalla Regione, indicando che la migrazione pre-nuziale della beccaccia ha inizio successivamente al 31 gennaio.



**Figura 6.61** – Variazioni dell'ICA in Italia nel periodo 2016-2021 per decade (da Tuti et al. 2023)

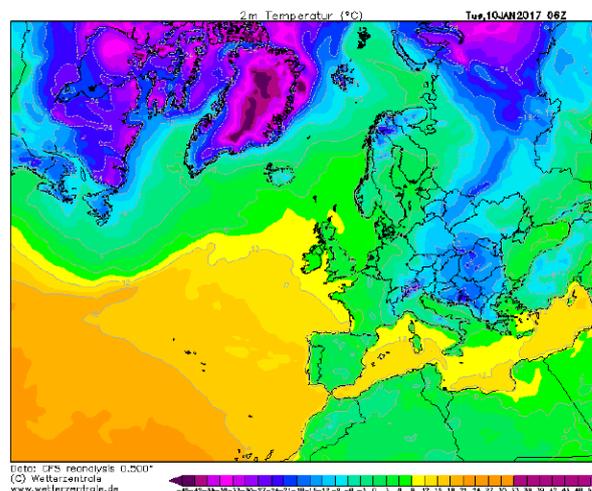
I valori ICA permettono di ipotizzare che il passo post-riproduttivo in Toscana sia caratterizzato da un ingresso graduale nella prima parte del periodo a cui segue una stabilizzazione delle presenze tra novembre e la terza decade di gennaio. Tale stabilizzazione del numero medio di beccacce incontrate deriva con tutta probabilità dall'arrivo di ondate successive di soggetti dai quartieri settentrionali (nord Italia, Balcani), via via interessati da condizioni meteo sfavorevoli alla specie (ondate di gelo, neve). I contingenti in ingresso vanno a compensare gli individui in fase di spostamento verso i quartieri meridionali di svernamento e i decessi conseguenti alla caccia e ad altri fattori. A partire dalla seconda decade di febbraio ha inizio un forte incremento dovuto all'affluire di soggetti verosimilmente interessati dalla migrazione pre-nuziale.

Risulta importante considerare, a supporto delle ipotesi sopra citate, che la beccaccia a causa delle variazioni climatiche che interessano il nostro emisfero, ha mutato sostanzialmente negli ultimi anni i propri movimenti migratori, diminuendo le distanze percorse nel periodo autunnale e fruendo, a causa dell'aumento medio delle temperature, di aree di sosta temporanee anche a nord dell'Italia centrale e meridionale, che vengono abbandonate sempre più tardi, con l'arrivo delle perturbazioni e delle ondate di freddo, sempre più spostate ai primi mesi dell'anno. I contingenti di beccaccia, che fino a tre decenni fa, permanevano nella nostra regione per periodi limitati (passo autunnale in novembre e ripasso in febbraio-marzo), sono ora presenti in svernamento in tutta la penisola. Lo svernamento è poi caratterizzato da movimenti erratici, anche repentini, verso le aree che mantengono condizioni migliori per la sopravvivenza, in coincidenza con l'arrivo, sempre più tardivo ed eventuale, delle ondate di freddo e maltempo.

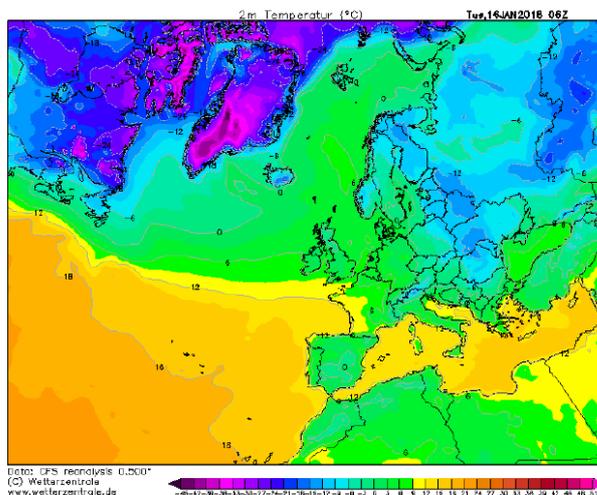
Il rapido incremento delle presenze registrate a partire dalla seconda decade di febbraio, con valori di ICA superiori a quelli emersi nelle decadi autunnali, lascia presupporre un flusso migratorio di ripasso sulla Toscana, posticipato rispetto alla seconda decade di gennaio, periodo attualmente indicato da ISPRA come inizio della migrazione pre-nuziale.

Il fatto che le beccacce in Toscana non migrino verso i quartieri riproduttivi nel mese di gennaio è spiegabile analizzando i dati meteo-climatici disponibili per il periodo. Si riportano, a titolo di esempio, le isoterme illustrate nelle figure successive per alcune delle annate di monitoraggio che mostrano come in gennaio, con l'ormai consueta discesa dell'aria fredda da nord e temperature ben inferiori allo 0°C a nord della Toscana, non sussistano condizioni idonee per la partenza verso i luoghi di nidificazione.

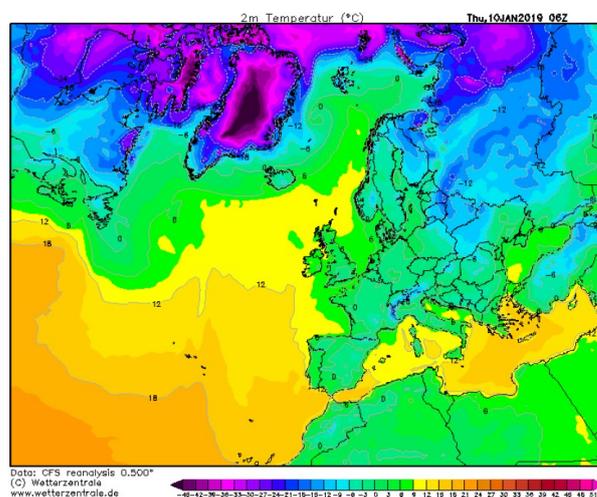
*Isoterme in Europa il 10 gennaio 2017*



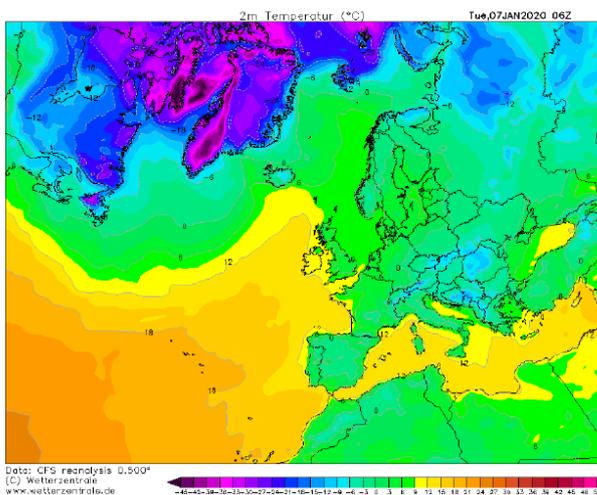
Isoterme in Europa il 16 gennaio 2018



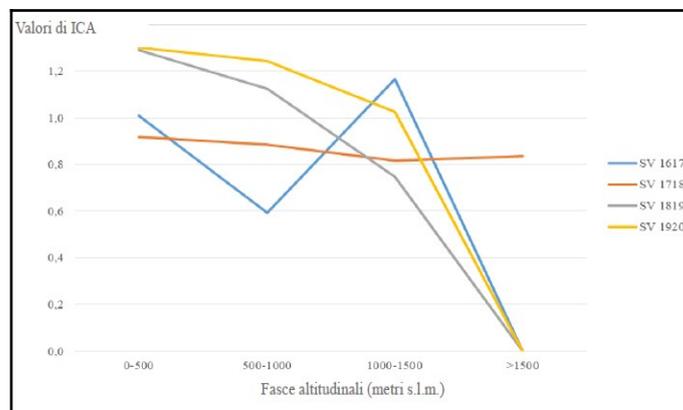
Isoterme in Europa il 10 gennaio 2019



Isoterme in Europa il 7 gennaio 2020



Varie altre informazioni sono state elaborate dai dati di monitoraggio con il cane da ferma, relativamente alle preferenze ambientali. Di seguito, ad esempio, il grafico illustra l'utilizzo delle fasce altitudinali desunte dalla elaborazione dei dati raccolti.



**Figura 6.62** – Utilizzo delle fasce altitudinali da parte della Beccaccia in quattro stagioni venatorie indagate (dal 2016/2017 al 2019/2020).

Relativamente all'analisi annuale delle ali e dei pesi, condotta da FIBEC, si riportano a titolo esemplificativo i dati raccolti nella stagione 2019/20, che per la Toscana ha permesso di raccogliere ed analizzare un campione di 379 ali, inviate da 71 operatori, raccolte secondo la distribuzione temporale (per decade) illustrata nelle figure precedenti. La ripartizione delle ali nell'ultima annata per provincia è la seguente:

Povincia	N. di ali
Arezzo	44
Firenze	246
Grosseto	29
Pisa	10
Prato	7
Siena	39
Lucca	4

L'analisi dei campioni ha permesso di stabilire un rapporto sessi pari a 1,0 : 1,2 maschi per femmina. Parimenti l'Age-Ratio è stata calcolata in 2,4 : 1,0 con 269 giovani e 110 adulti nel campione delle 379 ali raccolte. La distribuzione delle classi di età effettuata secondo il metodo Boidot ha permesso di distribuire ulteriormente il campione, con il risultato illustrato in figura 6.59.

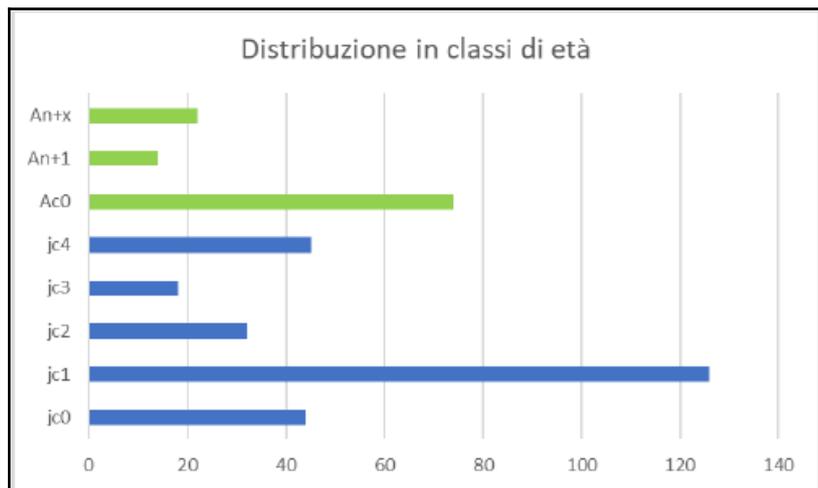


Figura 6.63 – Distribuzione in classi di età effettuata secondo il metodo Boidot.

Relativamente al peso, il valore medio è stato di 307,7 g. Di particolare interesse la relazione tra il peso e l'epoca di abbattimento, valutandone il minimo, massimo, ampiezza del campo di variazione per decade ed il coefficiente di determinazione R quadro, relativo al trend della mediana per decade. Anche questo parametro indica che in gennaio le beccacce continuano l'aumento ponderale senza dimostrare una significativa diminuzione delle riserve connesse all'inizio degli sforzi migratori, pur mostrando delle oscillazioni più marcate dovute ai sopra citati erratici connessi alle ondate di freddo e alle temperature minime tipiche del periodo.

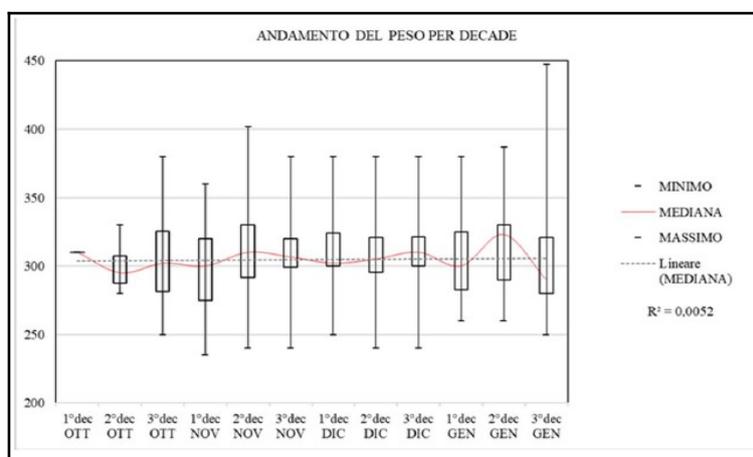


Figura 6.64 – Andamento del peso per decade.

Un'ulteriore indagine sullo svernamento e migrazione della beccaccia in Toscana è stata condotta per conto ed in collaborazione con la Regione Toscana, con parere favorevole di ISPRA (prot. n. 64822 del 23.11.2022) da personale tecnico della Regione, dell'Università di Firenze e di FIBEC/FANBPO con un metodo innovativo basato sull'impiego di un visore binoculare, dotato di camera termica e telemetro (in gergo definita termocamera), utilizzato in percorsi notturni effettuati per decade nei mesi di gennaio, febbraio e marzo negli anni 2023 e 2024. Con i dati ottenuti dall'effettuazione dei percorsi standardizzati oltre all'indice chilometrico di abbondanza è stata calcolata anche la densità della specie applicando la metodologia analitica del *Distance Sampling*. La scala temporale a cui sono stati riferiti i risultati è stata la decade e ciò ha permesso di estrapolare un'indicazione sulla presenza e sulle abbondanze delle beccacce nella fase finale dell'inverno e all'inizio della primavera. I percorsi sono stati individuati in due aree protette di

rilevanti dimensioni (Parco Nazionale delle Foreste Casentinesi e Parco Regionale di Migliarino, S. Rossore, Massaciuccoli), in accordo con i soggetti gestori. I primi risultati, comunicati ad ISPRA, sono stati oggetto di una tesi di laurea presso l'Università di Parma e resi pubblici in appositi incontri e seminari.

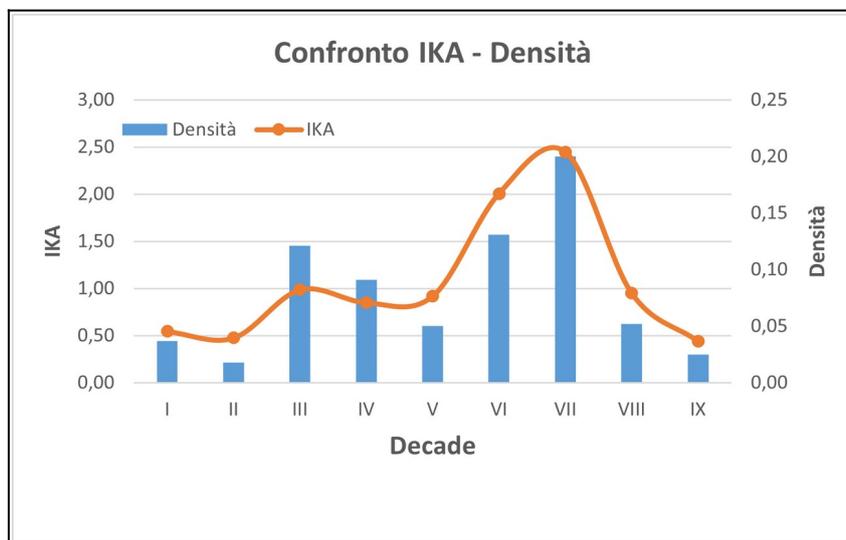


Figura 6.65 – Confronto tra IKA e densità di beccaccia, per decade, nelle aree campionate con termocamera

I primi risultati cumulati, derivanti dalle due aree di studio nell'annata 2023 ed illustrati nella figura precedente, e quelli analoghi dell'anno 2024 (figura successiva) forniscono indicazioni che sembrano confermare l'esistenza di movimenti altitudinali (testimoniati dalle variazioni riscontrate nelle due aree di studio) correlati alle variazioni termiche (gelo del suolo) per il mese di gennaio e che l'inizio della migrazione pre-nuziale si colloca nella seconda decade di febbraio, per culminare nella prima decade di marzo.

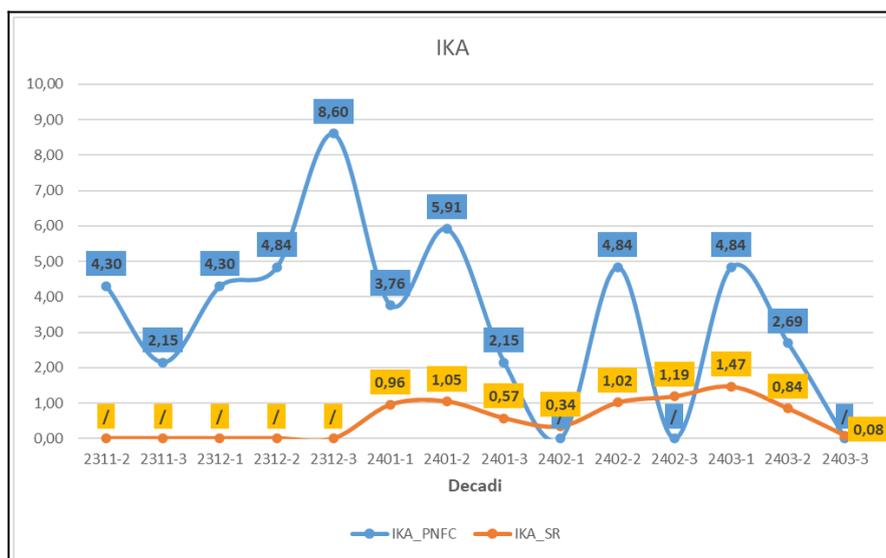


Figura 6.66 – Confronto tra IKA rilevato nelle due aree di studio indagate con la termocamera

I dati ricavati dai monitoraggi effettuati dalla Regione Toscana (analisi tesserini venatori, monitoraggio con cane da ferma e monitoraggio con termocamera) indicano, come del resto la bibliografia consultata, che la migrazione pre-nuziale inizia successivamente alla terza decade di gennaio e non nella seconda decade di gennaio, come riportato nel recente aggiornamento dei Key Concepts.

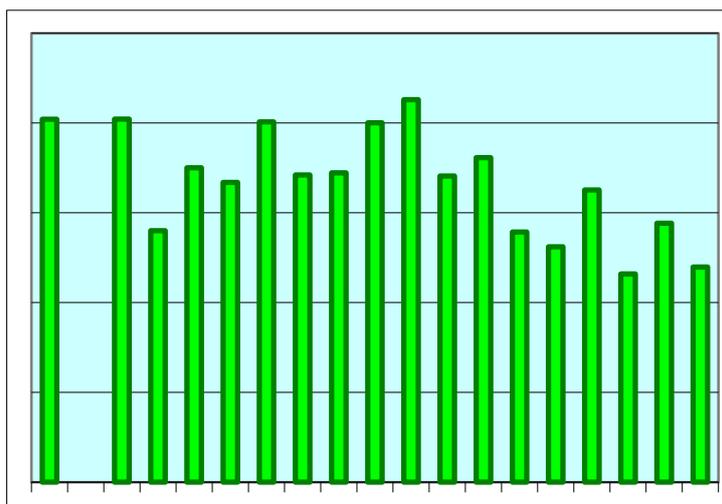
Si fa presente che i dati di monitoraggio sopra citati prodotti dal progetto interregionale coordinato dalla Toscana, inclusi quelli relativi alle analisi di peso, sex-ratio e dell'età desunti dall'esame dei capi abbattuti oggetto di specifiche pubblicazioni scientifiche, rappresentano ad oggi la maggiore e più aggiornata fonte di informazioni sulla specie in Italia.

## - BECCACCINO

Il Beccaccino (*Gallinago gallinago*) a livello internazionale (classificazione IUCN) è classificato Least Concern, cioè di nessuna preoccupazione, con trend in diminuzione a livello di paleartico occidentale, ed una popolazione europea stimata (dati Birdlife International 2015) in 2.670.000 – 5.060.000 di coppie, cioè 5.340.000 – 10.120.000 individui maturi. In Toscana risulta assente come nidificante, migratore con importanti contingenti nel periodo autunnale ed anche svernante nelle principali zone umide della Toscana. In tabella 6.16 è riportato il numero di capi abbattuti della specie rilevato dalla lettura dei tesserini venatori regionali e in figura 6.67 l'andamento dell'ICA (Indice Cinegetico di Abbondanza), cioè la relativizzazione del dato di carniere per il numero di giornate di caccia.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Beccaccino</b>	3166	2873	4530	5252	4643	3549	4510	3529	3967	3866	3938	4187	4032	2541	2644	2310	1681	1966	1434	1909	1393

**Tabella 6.16** – Numero di capi abbattuti (rilevato dalla lettura dei tesserini venatori) della specie Beccaccino.



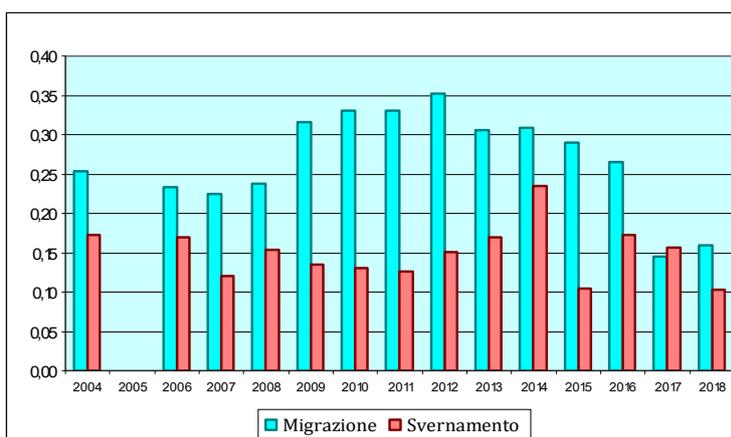
**Figura 6.67** – Andamento dal 2004 al 2022 dell'Indice Cinegetico di Abbondanza (ICA) espresso come numero di capi abbattuti diviso per il numero di giornate di caccia per la specie Beccaccino.

La specie è presente con numeri importanti anche durante lo svernamento, come testimoniato dai dati dei censimenti IWRB coordinati dall'ISPRA in Italia e dal Centro Ornitologico Toscano per la nostra regione. In figura 6.68 sono evidenziate le presenze di beccaccini svernanti in Toscana ed il numero di siti occupati dalla specie. Si tenga conto che la specie, rispetto agli altri acquatici, si conta con molta più difficoltà e pertanto il numero è sicuramente sottostimato.



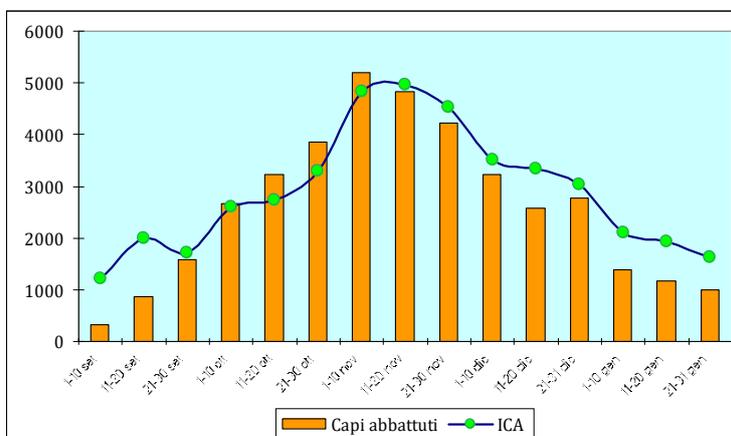
**Figura 6.68** – Andamento del numero di individui svernanti e del numero di siti occupati dal Beccaccino.

Il tasso di prelievo durante la migrazione è sconosciuto: dalla lettura per decenni dei tesserini venatori rileviamo che con un carniere medio annuale di 3.601 beccaccini, quello realizzato durante il periodo di migrazione autunnale (settembre – novembre) rappresenta circa il 72% del totale. Con i dati esistenti è invece impossibile valutare l'impatto dei 1.009 beccaccini mediamente abbattuti durante lo svernamento. Considerato che la maggior parte delle aree di svernamento della specie ricadono in zone a divieto di caccia o comunque fortemente regolamentate (ZPS e Aree Contigue a Parchi e Riserve Naturali) si ritiene che in inverno la caccia non rappresenti un importante fattore di mortalità additiva a quella naturale. In figura 6.69 è evidenziato l'ICA annuale suddiviso per fasi fenologiche.



**Figura 6.69** – Andamento dell’ICA annuale suddiviso nella fase di migrazione autunnale (settembre – novembre) e di svernamento (dicembre e gennaio) per la specie Beccaccino.

Il trend appare in diminuzione dopo una fase di incremento per i contingenti migratori, mentre sembra presentare livelli oscillatori per i contingenti svernanti: il dato dovrebbe però essere analizzato in maniera più approfondita poiché la caccia al beccaccino è estremamente specialistica, con uso di cane da ferma o da cerca, e negli ultimi anni i praticanti sono sicuramente diminuiti in modo sostanziale, ma tale aspetto non compare in un’analisi generale sui tesserini venatori. Per quanto riguarda la fenologia della migrazione, oltre alla numerosa letteratura scientifica esistente, la lettura dei tesserini venatori regionali con carnieri suddivisi per decenni, consente di rappresentare la realtà toscana (Fig. 6.70).



**Figura 6.70** – Numero di capi abbattuti e ICA suddivisi per decenni per la specie Beccaccino, come risulta dalla lettura dei tesserini venatori.

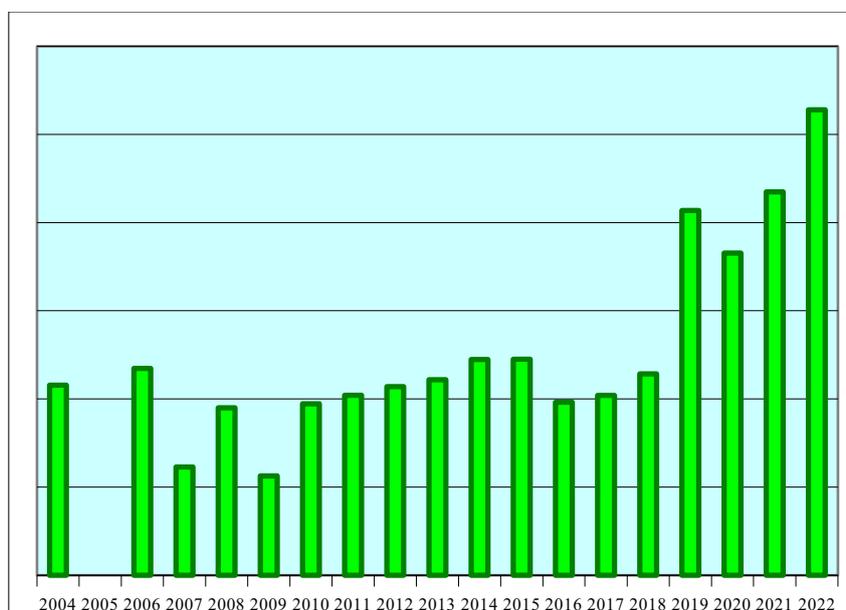
Si nota la vera e propria fase migratoria che va dalla seconda decade di settembre alla prima decade di dicembre, mentre la presenza durante lo svernamento risulta in costante diminuzione; come per la beccaccia, oltre ad un progressivo spostamento verso le regioni meridionali, è ipotizzabile una maggiore difficoltà nell’abbattimento con i cani da ferma e da cerca da parte degli specialisti, a causa dell’esperienza che i beccaccini svernanti acquisiscono dopo varie settimane di caccia.

## - FRULLINO

Il Frullino (*Lymnocyptes minimus*) a livello internazionale (classificazione IUCN) è classificato Least Concern, cioè di nessuna preoccupazione, con trend stabile a livello di paleartico occidentale, ed una popolazione europea stimata (dati Birdlife International 2015) in 19.600 – 44.100 di coppie, cioè 39.200 – 88.200 individui maturi. In Toscana risulta assente come nidificante, migratore nel periodo autunnale ed anche svernante nelle principali zone umide della Toscana. In tabella 6.17 è riportato il numero di capi abbattuti della specie rilevato dalla lettura dei tesserini venatori regionali e in figura 6.71 l'andamento dell'ICA (Indice Cinegetico di Abbondanza), cioè la relativizzazione del dato di carniere per il numero di giornate di caccia.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Frullino</b>	512	497	514	475	547	313	489	254	363	469	480	468	458	391	286	363	293	500	452	576	614

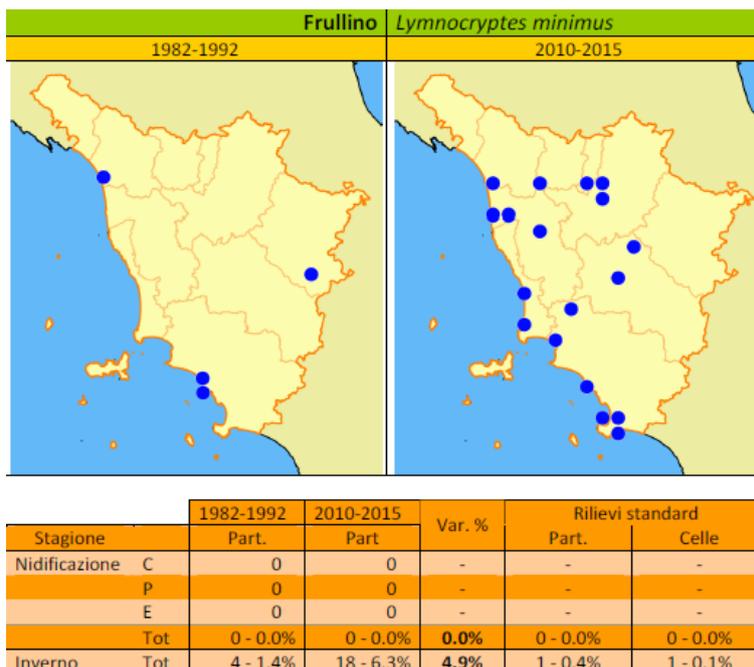
**Tabella 6.17** – Numero di capi abbattuti (rilevato dalla lettura dei tesserini venatori) della specie Frullino.



**Figura 6.71** –

Andamento dal 2004 al 2022 dell'Indice Cinegetico di Abbondanza (ICA) espresso come numero di capi abbattuti diviso per il numero di giornate di caccia per la specie Frullino.

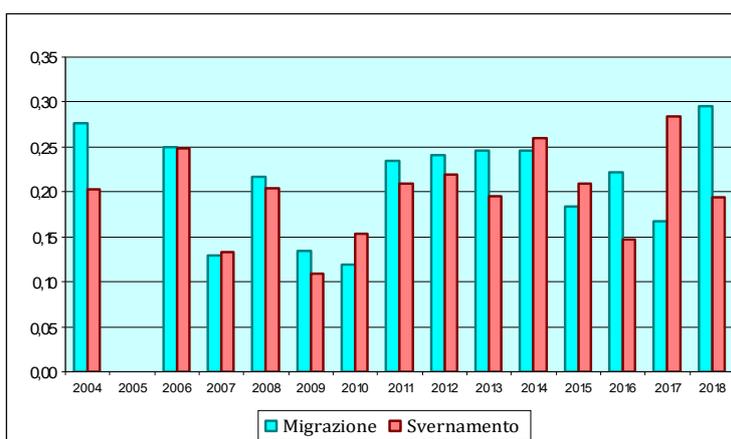
La specie è presente anche durante lo svernamento (Carta 6.7), anche se i dati dei censimenti IWRB non sono assolutamente significativi a causa della difficilissima contattabilità della specie.



**Carta 6.7** - Dati del Centro Ornitologico Toscano. Distribuzione territoriale del Frullino in fase di svernamento (pallini blu) e relativo trend di occupazione (celle di 10x10 km).

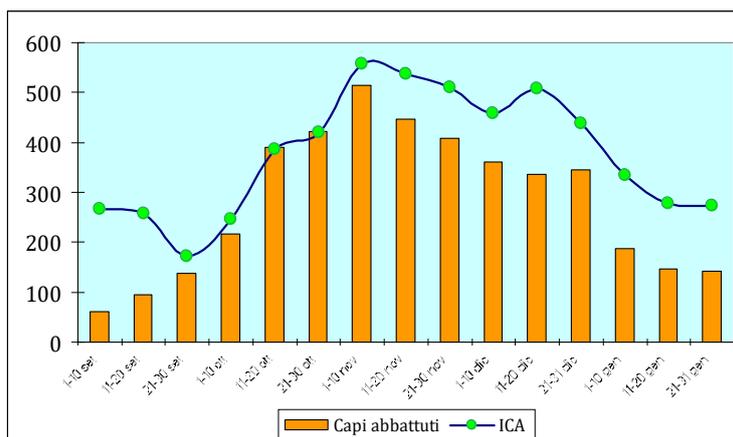
Il tasso di prelievo durante la migrazione è sconosciuto: dalla lettura per decenni dei tesserini venatori rileviamo che con un carniere medio annuale di 422 frullini, quello realizzato durante il periodo di migrazione autunnale (settembre - novembre) rappresenta circa il 61% del totale. Con i dati esistenti è invece impossibile valutare l'impatto dei 166 frullini mediamente abbattuti durante lo svernamento. Considerato che la maggior parte delle aree di svernamento della specie ricadono in zone a divieto di caccia o comunque fortemente regolamentate (ZPS e Aree Contigue a Parchi e Riserve Naturali) si ritiene che anche in inverno la caccia non rappresenti un importante fattore di mortalità additiva a quella naturale.

In figura 6.72 è evidenziato l'ICA annuale suddiviso per fasi fenologiche.



**Figura 6.72** - Andamento dell'ICA annuale suddiviso nella fase di migrazione autunnale (settembre - novembre) e di svernamento (dicembre e gennaio) per la specie Frullino.

Il trend appare in aumento con ampie oscillazioni interannuali sia per i contingenti migratori che per i contingenti svernanti: il dato dovrebbe però essere analizzato in maniera più approfondita poiché la caccia al frullino è estremamente specialistica, con uso di cane da ferma o da cerca, e negli ultimi anni i praticanti sono sicuramente diminuiti in modo sostanziale, ma tale aspetto non compare in un'analisi generale sui tesserini venatori. Per quanto riguarda la fenologia della migrazione, oltre alla numerosa letteratura scientifica esistente, la lettura dei tesserini venatori regionali con carnieri suddivisi per decenni, consente di rappresentare la realtà toscana (Fig. 6.73).



**Figura 6.73** – Numero di capi abbattuti e ICA suddivisi per decenni per la specie Frullino, come risulta dalla lettura dei tesserini venatori.

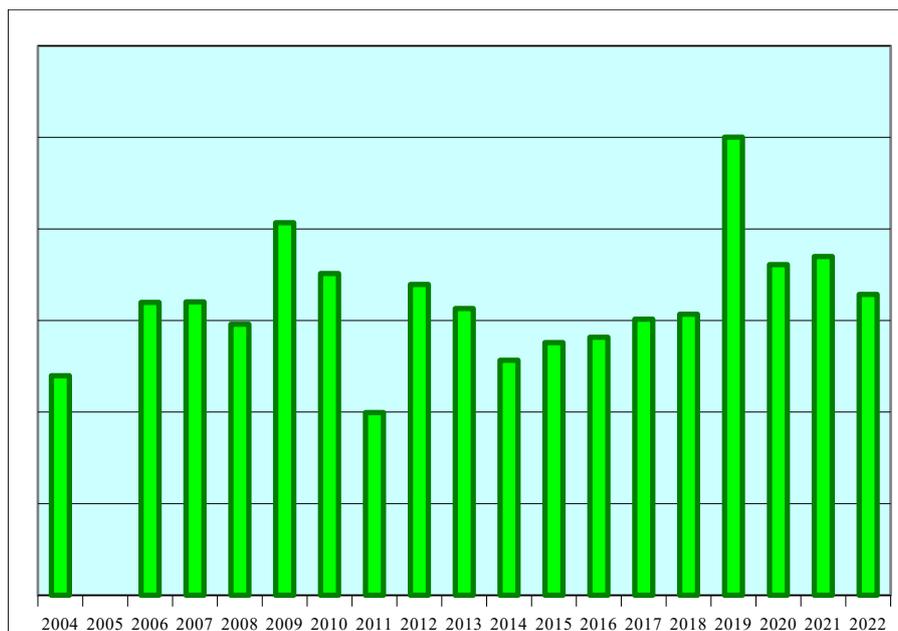
Si nota la vera e propria fase migratoria che va dalla terza decade di settembre alla seconda decade di dicembre, mentre la presenza durante lo svernamento risulta in diminuzione dalla prima decade di gennaio.

## - FOLAGA

La Folaga (*Fulica atra*) a livello internazionale (classificazione IUCN) è classificata Least Concern, cioè di nessuna preoccupazione, con trend in aumento a livello di paleartico occidentale, ed una popolazione europea stimata (dati Birdlife International 2015) in 945.000 – 1.550.000 di coppie, cioè 1.890.000 – 3.100.000 individui maturi. In Toscana è comunemente nidificante nelle principali aree palustri, migratore con importanti contingenti nel periodo autunnale e svernante nelle principali zone umide della Toscana. In tabella 6.18 è riportato il numero di capi abbattuti della specie rilevato dalla lettura dei tesserini venatori regionali e in figura 6.74 l'andamento dell'ICA (Indice Cinegetico di Abbondanza), cioè la relativizzazione del dato di carnieri per il numero di giornate di caccia.

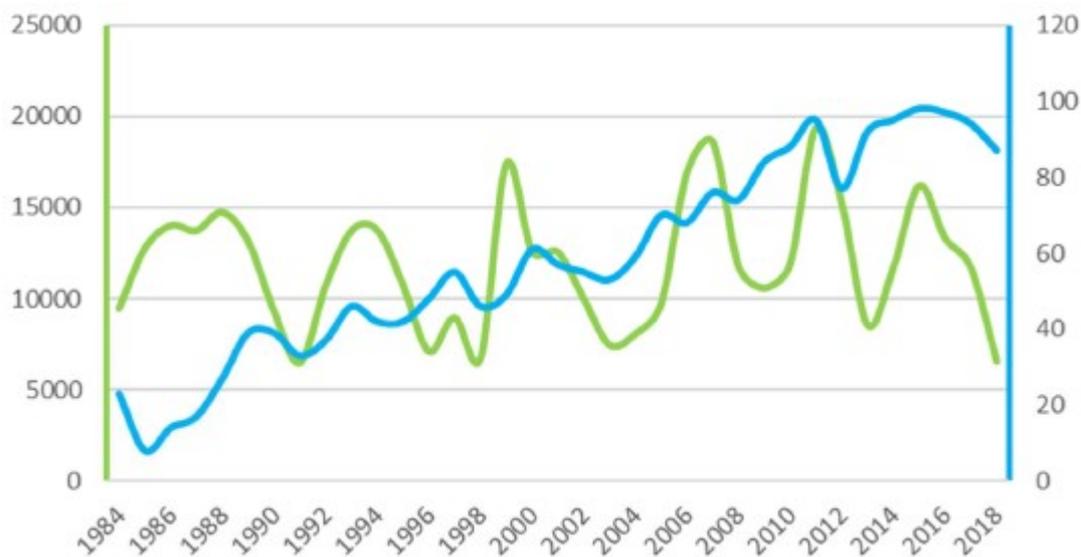
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Folaga</b>	1498	1097	1289	1230	1441	1609	1533	1657	1523	915	930	1358	991	763	850	1000	787	1209	893	980	764

**Tabella 6.18** – Numero di capi abbattuti (rilevato dalla lettura dei tesserini venatori) della specie Folaga.



**Figura 6.74** – Andamento dal 2004 al 2022 dell'Indice Cinegetico di Abbondanza (ICA) espresso come numero di capi abbattuti diviso per il numero di giornate di caccia per la specie Folaga.

La specie è presente con numeri importanti soprattutto durante lo svernamento, come testimoniato dai dati dei censimenti IWRB coordinati dall'ISPRA in Italia e dal Centro Ornitologico Toscano per la nostra regione. In figura 6.75 sono evidenziate le presenze di folaghe svernanti in Toscana ed il numero di siti occupati dalla specie.

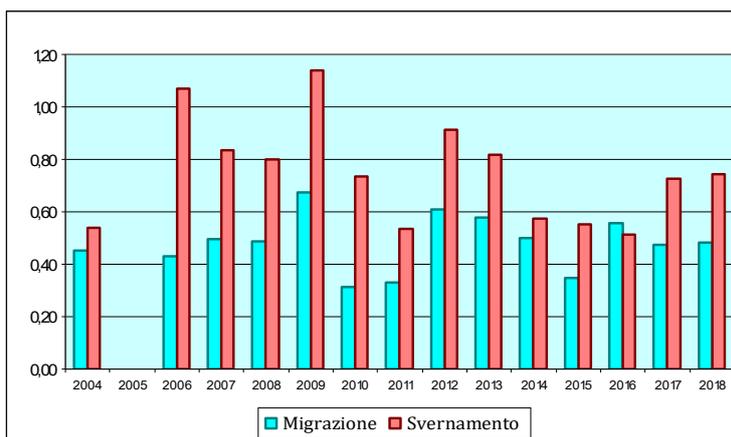


**Figura 6.75** – Andamento del numero di individui svernanti e del numero di siti occupati dalla specie Folaga.

Il tasso di prelievo durante la migrazione è sconosciuto: dalla lettura per decenni dei tesserini venatori rileviamo che con un carniere medio annuale di 1.204 folaghe, quello realizzato durante il periodo di migrazione autunnale (ottobre – novembre) rappresenta circa il 47% del totale. Con i dati esistenti è invece impossibile valutare l'impatto delle 738 folaghe mediamente abbattute durante lo svernamento: è evidente che sia per le condizioni ambientali (acqua mediamente più alta) che venatorie (minore presenza di anatidi da

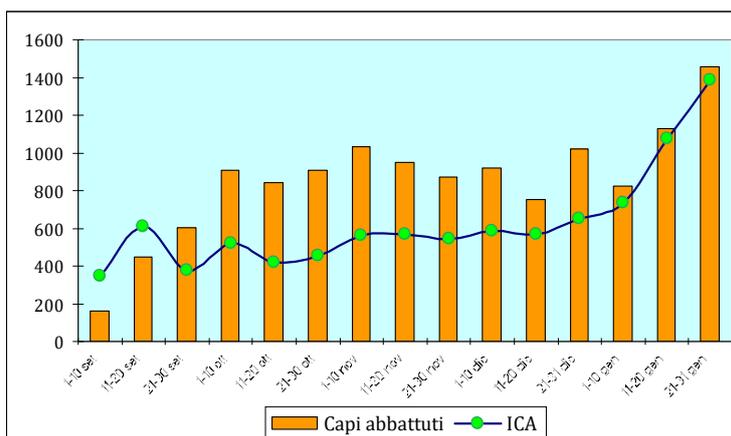
cacciare) la folaga è una specie cacciata maggiormente in inverno che di passo, ma considerato che la maggior parte delle aree di svernamento della specie ricadono in zone a divieto di caccia o comunque fortemente regolamentate (ZPS e Aree Contigue a Parchi e Riserve Naturali) si ritiene che anche in inverno la caccia non rappresenti un importante fattore di mortalità additiva a quella naturale. Ciò è confermato dal grafico prodotto dal COT, ove si nota il forte e costante incremento della popolazione svernante con 13.348 individui mediamente censiti in Toscana.

In figura 6.76 è evidenziato l'ICA annuale suddiviso per fasi fenologiche.



**Figura 6.76** – Andamento dell'ICA annuale suddiviso nella fase di migrazione autunnale (settembre – novembre) e di svernamento (dicembre e gennaio) per la specie Folaga.

Il trend appare sottoposto a forti oscillazioni sia per i contingenti migratori che per i contingenti svernanti. Per quanto riguarda la fenologia della migrazione, oltre alla numerosa letteratura scientifica esistente, la lettura dei tesserini venatori regionali con carnieri suddivisi per decenni, consente di rappresentare la realtà toscana (Fig. 6.77).



**Figura 6.77** – Numero di capi abbattuti e ICA suddivisi per decenni per la specie Folaga, come risulta dalla lettura dei tesserini venatori.

Dopo una prima fase migratoria abbastanza costante la presenza durante lo svernamento risulta in forte aumento nel mese di gennaio; è probabile che questo aumento sia un riflesso del maggior interesse venatorio per la specie e in parte come già detto sia effettivamente

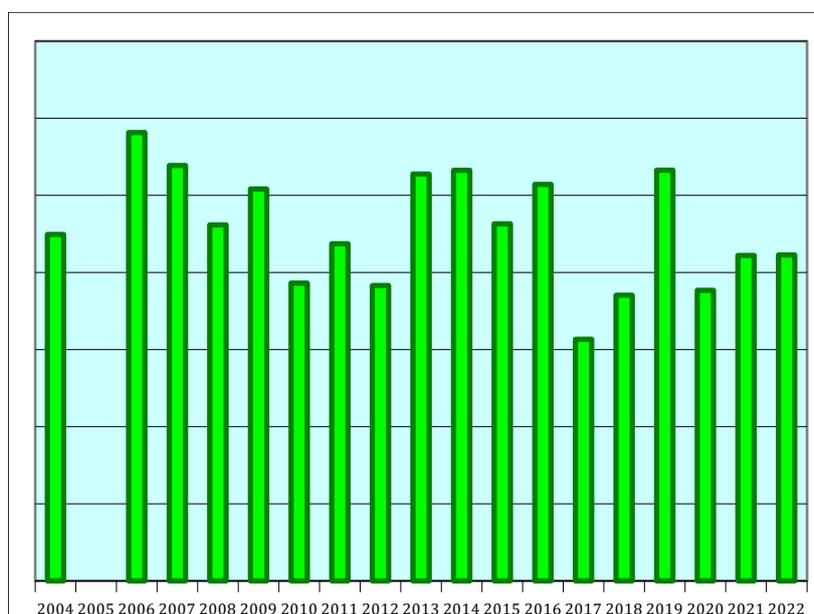
dovuto alle più idonee condizioni ambientali e all'arrivo di soggetti in spostamento da aree meno idonee allo svernamento.

### - GALLINELLA D'ACQUA

La Gallinella d'acqua (*Gallinula chloropus*) a livello internazionale (classificazione IUCN) è classificata Least Concern, cioè di nessuna preoccupazione, con trend in aumento a livello di paleartico occidentale, ed una popolazione europea stimata (dati Birdlife International 2015) in 909.000 – 1.440.000 di coppie, cioè 1.818.000 – 2.880.000 individui maturi. In Toscana è comunemente nidificante nelle principali aree palustri e lungo tutti i corsi d'acqua di qualsiasi dimensione, migratore nel periodo autunnale e svernante in tutti gli ambienti acquatici della Toscana. In tabella 6.19 è riportato il numero di capi abbattuti della specie rilevato dalla lettura dei tesserini venatori regionali e in figura 6.78 l'andamento dell'ICA (Indice Cinegetico di Abbondanza), cioè la relativizzazione del dato di carniere per il numero di giornate di caccia.

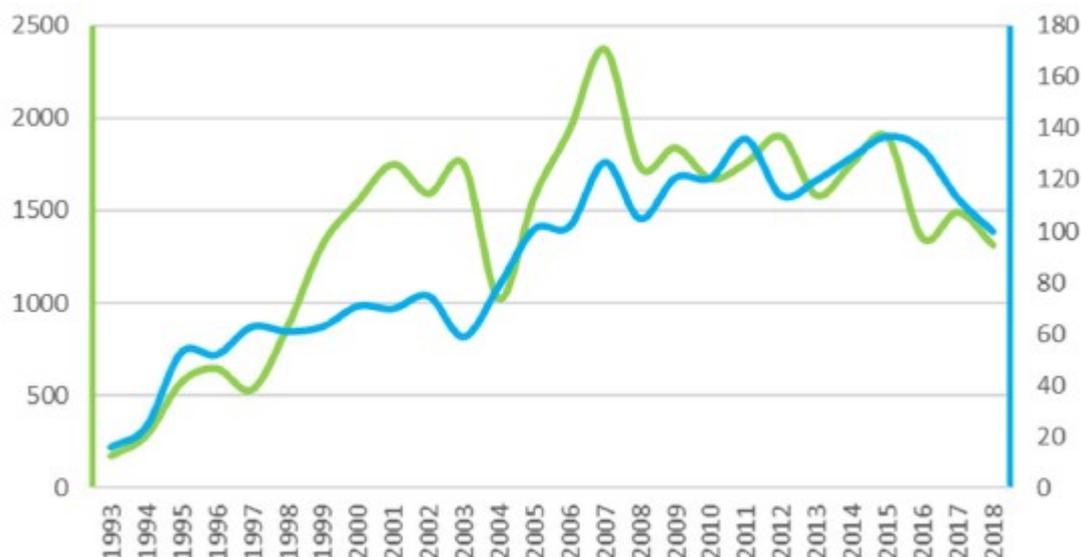
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Gallinella</b>	2087	1707	2156	2143	2645	2682	2384	2187	1843	2031	2073	2185	2024	1309	1525	1029	950	1287	932	1118	983

**Tabella 6.19** – Numero di capi abbattuti (rilevato dalla lettura dei tesserini venatori) della specie Gallinella d'acqua.



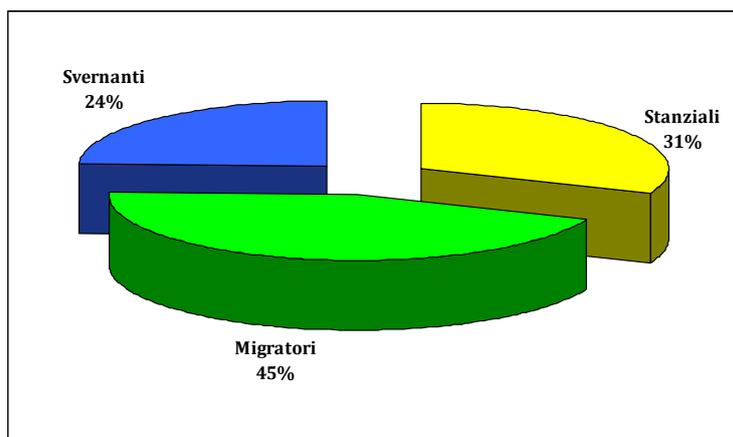
**Figura 6.78** – Andamento dal 2004 al 2022 dell'Indice Cinegetico di Abbondanza (ICA) espresso come numero di capi abbattuti diviso per il numero di giornate di caccia per la specie Gallinella d'acqua.

La specie è presente come nidificante, migratrice e svernante, come testimoniato dai dati dei censimenti IWRB coordinati dall'ISPRA in Italia e dal Centro Ornitologico Toscano per la nostra regione. In figura 6.79 sono evidenziate le presenze di gallinelle svernanti in Toscana ed il numero di siti occupati dalla specie.



**Figura 6.79** – Andamento del numero di individui svernanti e del numero di siti occupati dalla specie Gallinella d'acqua.

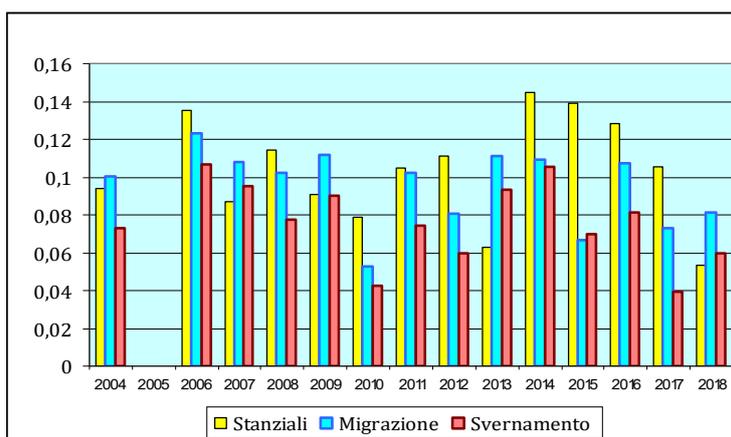
Anche per la Gallinella d'acqua, come per altre specie comunemente nidificanti in Toscana, abbiamo suddiviso il carniere in stanziali, migratori e svernanti (Fig. 6.80).



**Figura 6.80** – Ripartizione percentuale del carniere suddiviso tra stanziali (abbattuti nelle decadi di settembre), migratori (abbattuti nella fase di migrazione autunnale, ottobre – novembre) e svernanti (fase di svernamento, dicembre e gennaio) per la specie Gallinella d'acqua.

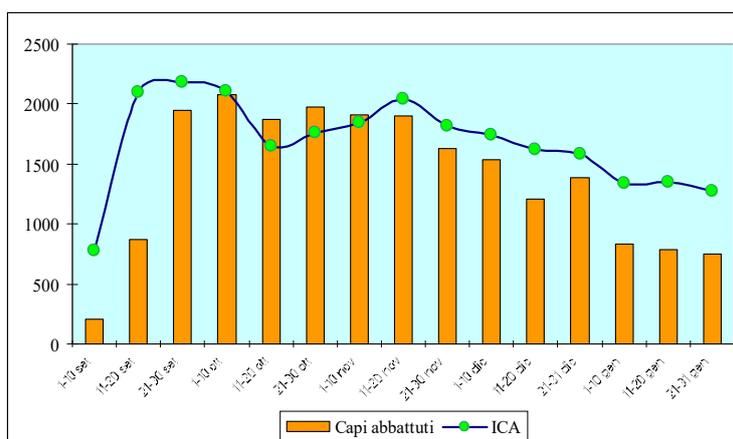
Il tasso di prelievo durante la migrazione è sconosciuto: dalla lettura per decadi dei tesserini venatori rileviamo che con un carniere medio annuale di 1.939 gallinelle, quello realizzato durante il periodo di migrazione autunnale (ottobre – novembre) rappresenta circa il 55% del totale. Con i dati esistenti è invece impossibile valutare l'impatto delle 601 gallinelle mediamente abbattute durante lo svernamento: si ritiene che anche in inverno la caccia non rappresenti un importante fattore di mortalità additiva a quella naturale. Ciò è confermato dal grafico prodotto dal COT, ove si nota il forte e costante incremento delle popolazioni svernanti con 1.729 individui mediamente censiti in Toscana.

In figura 6.81 è evidenziato l'ICA annuale suddiviso per fasi fenologiche.



**Figura 6.81** – Andamento dell'ICA annuale suddiviso tra stanziali (abbattuti nelle decadi di settembre), migratori (abbattuti nella fase di migrazione autunnale, ottobre – novembre) e svernanti (fase di svernamento, dicembre e gennaio) per la specie Gallinella d'acqua.

Il trend appare in aumento per i contingenti stanziali, mentre presenta cicliche oscillazioni per gli altri. Per quanto riguarda la fenologia della migrazione, oltre alla numerosa letteratura scientifica esistente, la lettura dei tesserini venatori regionali con carnieri suddivisi per decadi, consente di rappresentare la realtà toscana (Fig. 6.82).



**Figura 6.82** – Numero di capi abbattuti e ICA suddivisi per decadi per la specie Gallinella d'acqua, come risulta dalla lettura dei tesserini venatori.

L'arrivo dei contingenti migratori pare concentrato tra l'ultima decade di settembre e la seconda di novembre, con una progressiva diminuzione dell'indice probabilmente causata dalla crescente difficoltà di abbattere selvatici sempre più sospettosi, oltre al divieto in molte aree di esercitare la caccia vagante col cane, unica modalità efficace.

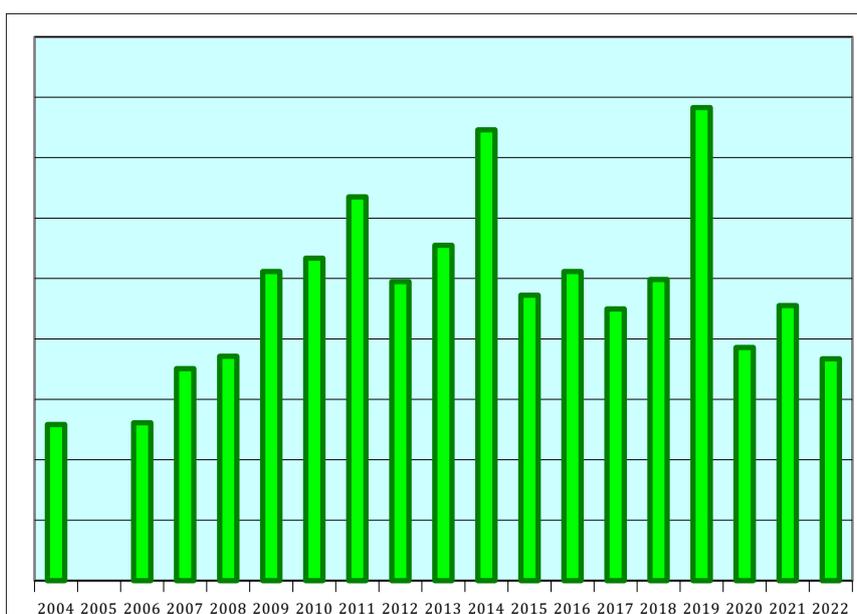
## - PORCIGLIONE

Il Porciglione (*Rallus aquaticus*), rallide analogo alla gallinella d'acqua, a livello internazionale (classificazione IUCN) è classificato Least Concern, cioè di nessuna preoccupazione, con trend sconosciuto a livello di paleartico occidentale, ed una popolazione europea stimata (dati Birdlife International 2015) in 314.000 – 693.000 coppie, cioè 628.000 – 1.386.000 individui maturi. In Toscana è comunemente nidificante nelle principali aree palustri, migratore nel

periodo autunnale e svernante in tutti gli ambienti acquatici della Toscana (Carta 6.8). In tabella 6.20 è riportato il numero di capi abbattuti della specie rilevato dalla lettura dei tesserini venatori regionali e in figura 6.83 l'andamento dell'ICA (Indice Cinegetico di Abbondanza), cioè la relativizzazione del dato di carniere per il numero di giornate di caccia.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Porciglione</b>	841	800	657	579	610	882	964	1404	1164	1491	1512	1442	1489	693	848	758	639	906	477	603	427

**Tabella 6.20** – Numero di capi abbattuti (rilevato dalla lettura dei tesserini venatori) della specie Porciglione.



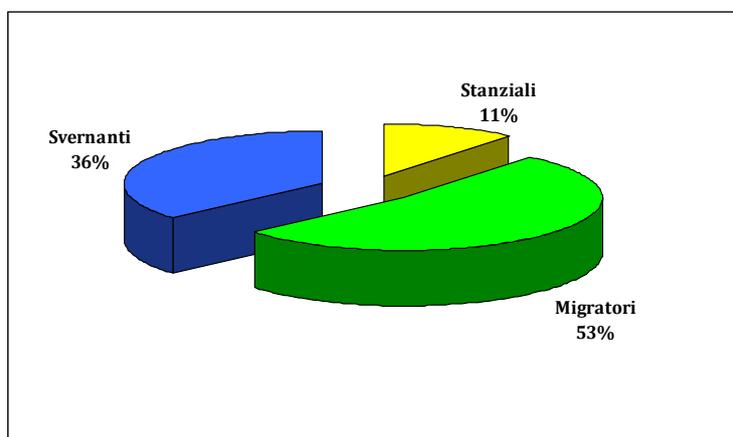
**Figura 6.83** – Andamento dal 2004 al 2022 dell'Indice Cinegetico di Abbondanza (ICA) espresso come numero di capi abbattuti diviso per il numero di giornate di caccia per la specie Porciglione.

La specie è presente come nidificante, migratrice e svernante, come testimoniato dai dati dei censimenti IWRB coordinati dall'ISPRA in Italia e dal Centro Ornitologico Toscano per la nostra regione. In figura 6.84 sono evidenziate le presenze di porciglioni svernanti in Toscana ed il numero di siti occupati dalla specie.



**Figura 6.84** – Andamento del numero di individui svernanti e del numero di siti occupati dalla specie Porciglione.

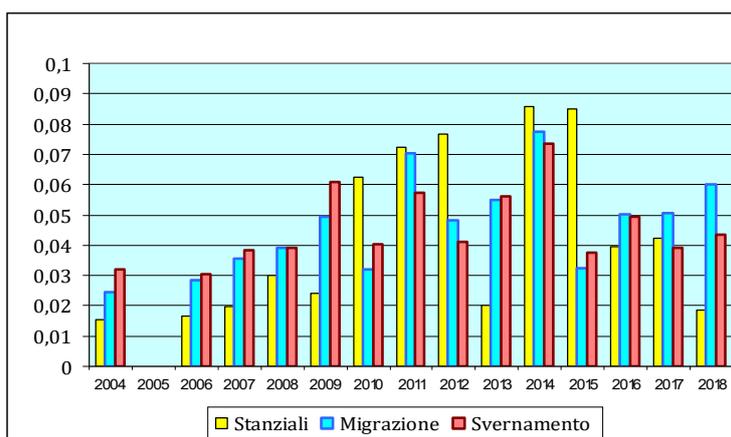
Anche per il Porciglione, come per altre specie comunemente nidificanti in Toscana, abbiamo suddiviso il carniere in stanziali, migratori e svernanti (Fig. 6.85).



**Figura 6.85** – Ripartizione percentuale del carniere suddiviso tra stanziali (abbattuti nelle decadi di settembre), migratori (abbattuti nella fase di migrazione autunnale, ottobre – novembre) e svernanti (fase di svernamento, dicembre e gennaio) per la specie Porciglione.

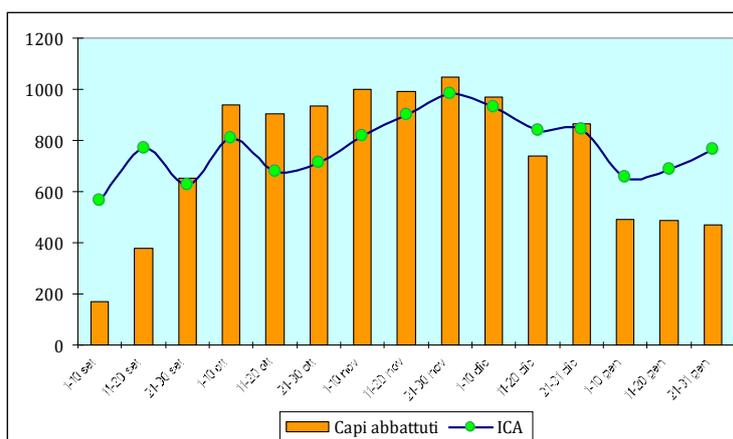
Il tasso di prelievo durante la migrazione è sconosciuto: dalla lettura per decadi dei tesserini venatori rileviamo che con un carniere medio annuale di 987 porciglioni, quello realizzato durante il periodo di migrazione autunnale (ottobre – novembre) rappresenta circa il 53% del totale. Con i dati esistenti è impossibile valutare l’impatto dei 355 porciglioni mediamente abbattuti durante lo svernamento: si ritiene che anche in inverno la caccia non rappresenti un importante fattore di mortalità additiva a quella naturale. Ciò è confermato dal grafico prodotto dal COT, ove si nota, pur su numeri molti bassi (a causa della difficile contattabilità della specie), il forte e costante incremento della popolazione svernante.

In figura 6.86 è riportato l’ICA annuale suddiviso per fasi fenologiche.



**Figura 6.86** – Andamento dell'ICA annuale suddiviso tra stanziali (abbattuti nelle decadi di settembre), migratori (abbattuti nella fase di migrazione autunnale, ottobre – novembre) e svernanti (fase di svernamento, dicembre e gennaio) per la specie Porciglione.

Il trend appare in calo, dopo un notevole incremento tra il 2009 e il 2014 per tutti i contingenti. Per quanto riguarda la fenologia della migrazione, oltre alla numerosa letteratura scientifica esistente, la lettura dei tesserini venatori regionali con carnieri suddivisi per decadi, consente di rappresentare la realtà toscana (Fig. 6.87).



**Figura 6.87** – Numero di capi abbattuti e ICA suddivisi per decadi per la specie Porciglione, come risulta dalla lettura dei tesserini venatori.

L'arrivo dei contingenti migratori pare concentrato tra la prima decade di ottobre e la prima di dicembre, con una progressiva diminuzione dell'indice probabilmente causata dalla crescente difficoltà di abbattere selvatici sempre più sospettosi, oltre al divieto in molte aree di esercitare la caccia vagante col cane, unica modalità efficace. Nell'ultima decade di gennaio l'ICA mostra un certo aumento, possibile indicazione di un primo inizio di migrazione primaverile.

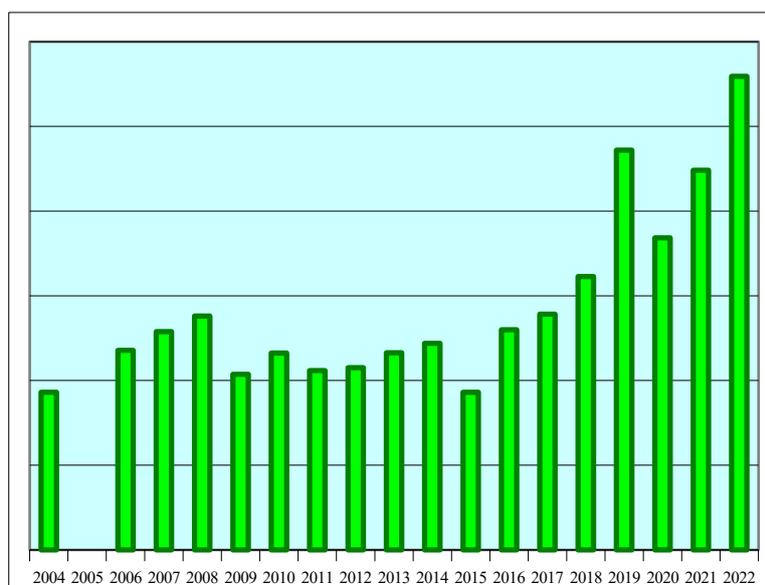
## - COLOMBACCIO

Il Colombaccio (*Columba palumbus*), specie di fortissimo interesse venatorio, a livello internazionale (classificazione IUCN) è classificato Least Concern, cioè di nessuna preoccupazione, con trend in aumento a livello di paleartico occidentale, ed una popolazione

europea stimata (dati Birdlife International 2015) in 20.500.000 – 29.000.000 di coppie, cioè 41.000.000 – 58.000.000 di individui maturi. In Toscana è comunemente nidificante praticamente su tutto il territorio regionale comprese le aree urbane, dove anzi ha mostrato un incremento notevolissimo negli ultimi 15 anni. La specie è presente come nidificante, migratrice e svernante, come testimoniato dai dati del Centro Ornitologico Toscano per la nostra regione. In tabella 6.21 è riportato il numero di capi abbattuti della specie rilevato dalla lettura dei tesserini venatori regionali e in figura 6.88 l'ICA (Indice Cinegetico di Abbondanza), cioè la relativizzazione del dato di carniere per il numero di giornate di caccia.

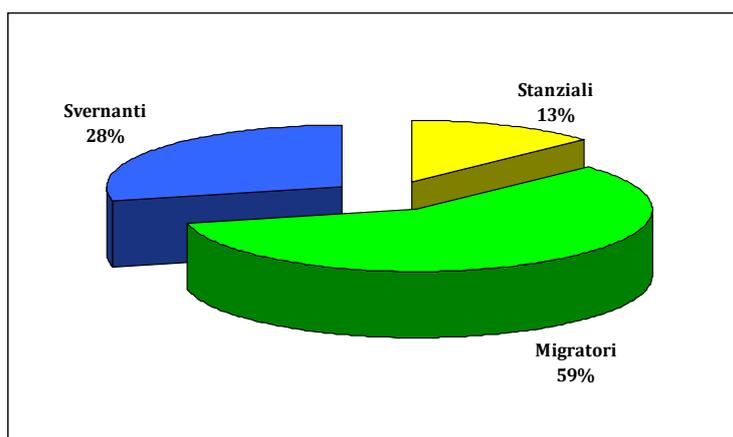
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Colombaccio</b>	59717	46882	93425	91659	108164	129077	141936	87549	84424	96470	98342	97138	94043	72018	75310	89397	82790	114049	91122	118723	130016

**Tabella 6.21** – Numero di capi abbattuti (rilevato dalla lettura dei tesserini venatori) della specie Colombaccio.



**Figura 6.88** – Andamento dal 2004 al 2022 dell'Indice Cinegetico di Abbondanza (ICA) espresso come numero di capi abbattuti diviso per il numero di giornate di caccia per la specie Colombaccio.

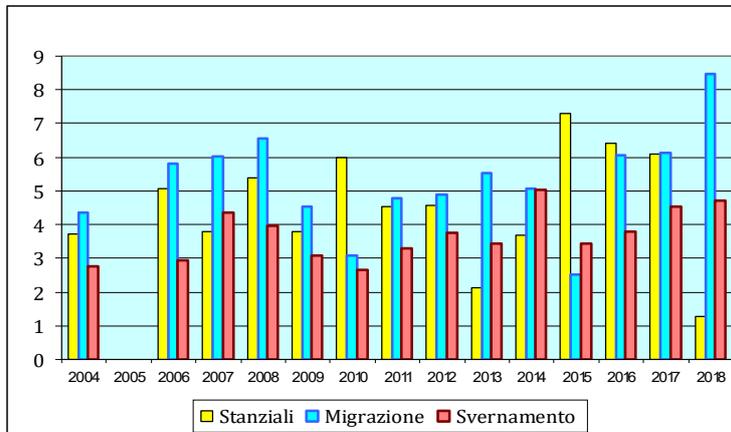
Anche per il Colombaccio, come per altre specie comunemente nidificanti in Toscana, abbiamo suddiviso il carniere in stanziali, migratori e svernanti (Fig. 6.89).



**Figura 6.89** – Ripartizione percentuale del carniere suddiviso tra stanziali (abbattuti nelle decadi di settembre), migratori (abbattuti nella fase di migrazione autunnale, ottobre – novembre) e svernanti (fase di svernamento, dicembre e gennaio) per la specie Colombaccio.

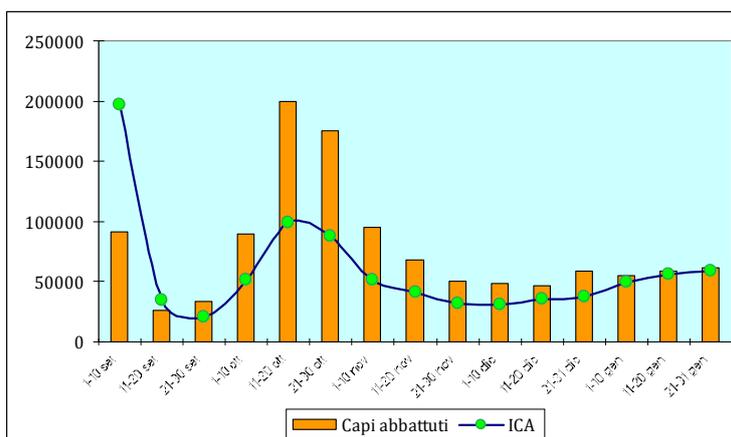
Il tasso di prelievo durante la migrazione è sconosciuto: dalla lettura per decadi dei tesserini venatori rileviamo che con un carniere medio annuale di 91.079 colombacci, quello realizzato durante il periodo di migrazione autunnale (ottobre – novembre) rappresenta circa il 59% del totale, cioè in media 53.736 capi: un carniere complessivo tutto sommato molto ridotto se paragonato al numero di uccelli che sorvolano i cieli toscani durante la migrazione. Anche per lo svernamento non siamo in grado di valutare l’impatto venatorio.

In figura 6.90 è evidenziato l’ICA annuale suddiviso per fasi fenologiche.



**Figura 6.90** – Andamento dell’ICA annuale suddiviso tra stanziali (abbattuti nelle decadi di settembre), migratori (abbattuti nella fase di migrazione autunnale, ottobre – novembre) e svernanti (fase di svernamento, dicembre e gennaio) per la specie Colombaccio.

Il trend appare in aumento per tutte le componenti, in particolare per la migrazione, in misura minore per lo svernamento, mentre gli stanziali mostrano un repentino calo nel 2018 sicuramente dovuto alla mancata effettuazione della pre-apertura, che normalmente garantiva abbondanti carniere di colombacci stanziali. Per quanto riguarda la fenologia della migrazione, oltre alla numerosa letteratura scientifica esistente, la lettura dei tesserini venatori regionali con carniere suddivisi per decadi, consente di rappresentare la realtà toscana (Fig. 6.91).



**Figura 6.91** – Numero di capi abbattuti e ICA suddivisi per decadi per la specie Colombaccio, come risulta dalla lettura dei tesserini venatori.

L'arrivo dei contingenti migratori è concentrato tra la prima decade di ottobre e la seconda di novembre, con una sostanziale costanza di abbattimenti in numeri assoluti durante lo svernamento, mentre l'ICA subisce un leggero innalzamento a gennaio: riteniamo ciò sia dovuto, più che a possibili spostamenti da altre zone di svernamento dal centro Italia e dalla Sardegna (principale sito di svernamento della specie in Italia) o a fenomeni migratori anticipati, al comportamento dei colombacci svernanti che nelle prime fasi dell'inverno frequentano quasi esclusivamente istituti a divieto o aziende faunistiche e agrituristico venatorie, mentre a gennaio specialmente nell'ultima decade, visto l'elevatissimo numero di soggetti e la loro gregarietà, i grandi branchi sono costretti ad alimentarsi nel territorio a caccia programmata favorendo il prelievo venatorio.

#### STUDI E RICERCHE PROMOSSI DALLA REGIONE TOSCANA SUL COLOMBACCIO

La Regione Toscana da molti anni sostiene in vario modo e a vario titolo ricerche e studi sul Colombaccio, sia in proprio che patrocinando iniziative di Club specialistici come il Club Italiano del Colombaccio. In particolare riportiamo qui di seguito il *Progetto di monitoraggio dei colombacci svernanti*, svolto dal Circondario Empolese Valdelsa e dal Centro Ornitologico Toscano nel periodo 2004 - 2009 con un elicottero messo a disposizione dalla Regione Toscana, ed il *Progetto Colombaccio Italia (PCI)* realizzato dal Club Italiano del Colombaccio.

#### MONITORAGGIO DI COLOMBACCI SVERNANTI MEDIANTE ELICOTTERO

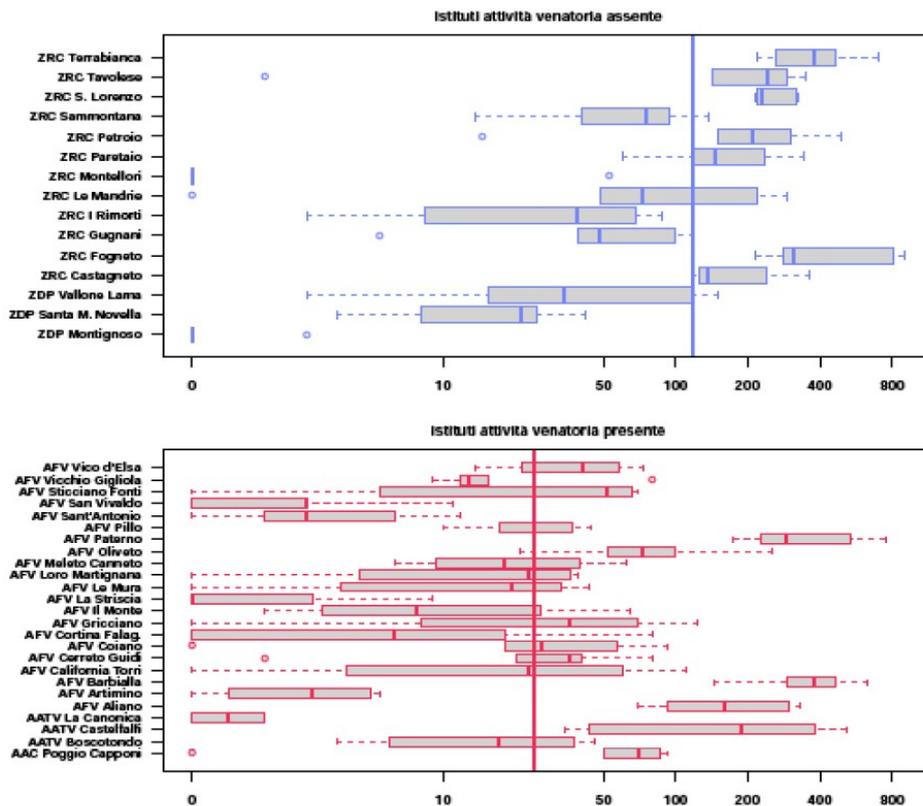
Il Circondario Empolese Valdelsa, ente delegato dalla Provincia di Firenze sia in materia di caccia che di gestione della fauna selvatica, ha effettuato dal 2004-2009 un'attività di censimento da elicottero per monitorare la popolazione invernale di colombacci svernante all'interno degli istituti faunistico venatori. Per istituti faunistico venatori si intendono le Zone di ripopolamento e cattura (ZRC), le Zone di protezione (ZP), le Aziende faunistico venatorie (AFV), le Aziende agri turistico venatorie (AAV), le Aree addestramento cani (AAC), dislocate negli undici comuni del comprensorio, per un totale di superficie pari a 22.485 ha. I risultati dei censimenti sono riportati nella tabella 6.22.

Istituto	Nome	Disturbo	Sup. Totale (ha)	% bosco	2004	2005	2006	2007	2008	2009
AAV	Boscotondo	SI	861	74%	3		31	46	10	
AAV	Castelfalfi	SI	1103	39%	514	190	34	383	43	
AAV	La Canonica	SI	436	33%	0		1	1	0	
AFV	Aliano	SI	441	37%	300	70	331	184	140	93
AFV	Artimino	SI	195	74%	0		4	5	1	
AFV	Barbiaccia	SI	1548	57%	630	462	292	315	146	469
AFV	California Torri	SI	506	44%	0		112	32	18	
AFV	Cerreto Guidi	SI	666	15%	36		1	21	40	80
AFV	Coiano	SI	877	52%	25	0	19	93	30	57
AFV	Cortina Falagiana	SI	445	24%	0	7	5	19	80	0
AFV	Gricciano	SI	450	39%	124	0	8	41	31	70
AFV	La Striscia	SI	456	62%	0		9	0	0	
AFV	Le Mura	SI	428	30%	25		16	43	0	
AFV	Loro Martignana	SI	812	34%	4		24	36	39	0
AFV	Meleto Canneto	SI	225	35%	62		25	14	6	
AFV	Oliveto	SI	759	29%	99	22	253	73	52	
AFV	Paterno	SI	511	23%	370	538	228	747	229	175
AFV	Pillo	SI	545	44%	18	44	25	37	10	
AFV	San Vivaldo	SI	444	64%	0	0	2	11	2	
AFV	Sant'Antonio	SI	589	63%	0	2	1	12	6	
AFV	Sticciano Fonti	SI	477	49%	0	5	70	66	52	
AFV	Vicchio Gigliola	SI	465	31%	9		80	16	12	13
AFV	Vico d'Elsa	SI	586	28%	36		74	46	14	
ZP	Montignoso	NO	253	83%	0	0	0	0	2	
ZP	Santa M. Novella	NO	115	25%	42	3	26	8	22	
ZP	Vallone Lama	NO	152	16%	152	2	120	16	34	
ZRC	Castagneto	NO	571	17%	117	126	133	139	363	242
ZRC	Fogneto	NO	786	33%	281	313	893	803	217	
ZRC	Gugnani	NO	461	3%	100		48	5	39	119
ZRC	I Rimorti	NO	963	7%	28		53	88	2	
ZRC	Le Mandrie	NO	460	18%	90	0	58	219	48	295
ZRC	Montellori	NO	341	5%	0		0	53	0	0
ZRC	Paretaio	NO	371	31%	235	60	135	159	346	119
ZRC	Petroio	NO	1374	3%	210	15	151		489	305
ZRC	S. Lorenzo	NO	186	49%	327	321	230	217	219	

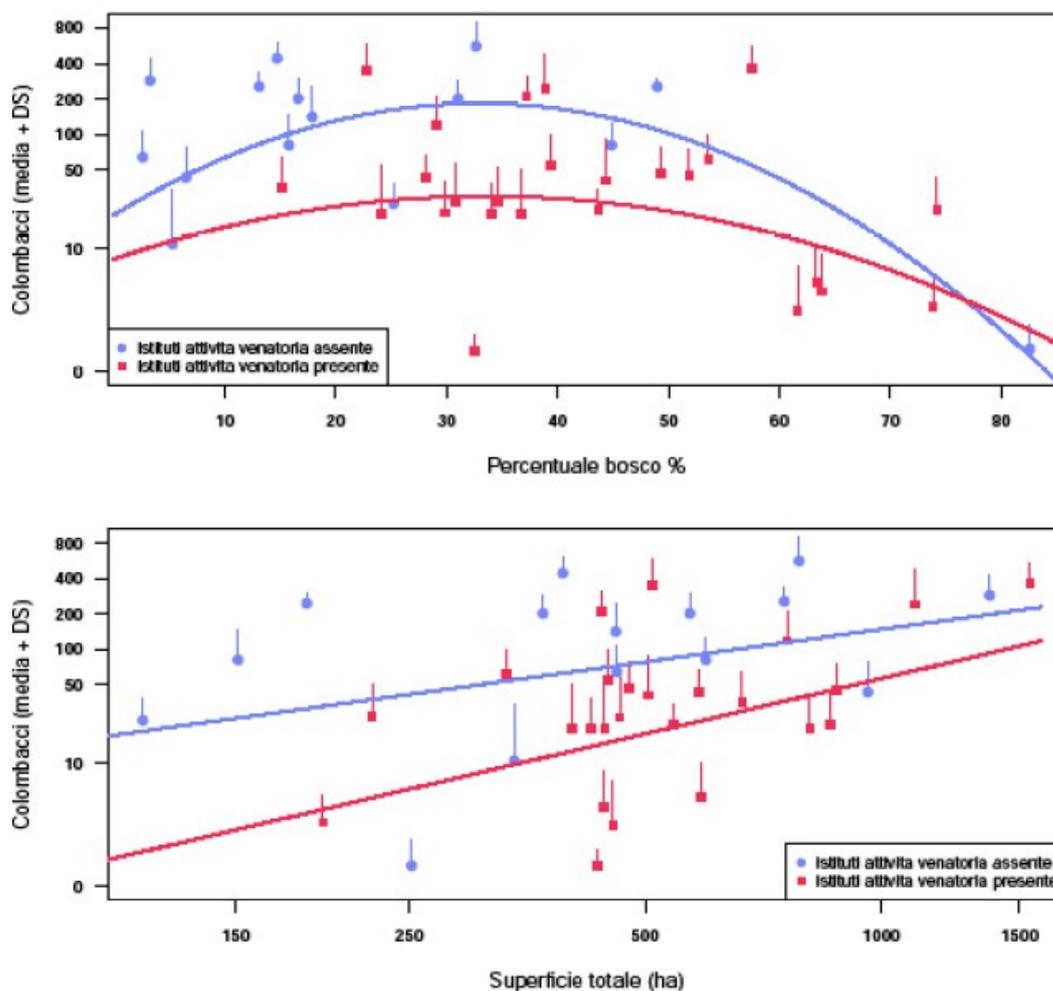
ZRC	Sammontana	NO	599	45%	76	40	95	139	76	14
ZRC	Tavolese	NO	754	13%	347	1	143	242	295	
ZRC	Terrabianca	NO	394	15%	697	220	462	443	320	263
<b>Totale colombacci</b>					<b>5048</b>	<b>2502</b>	<b>4193</b>	<b>4929</b>	<b>3488</b>	<b>2400</b>
<b>Istituti sempre censiti Totale colombacci</b>					<b>2744</b>	<b>1584</b>	<b>1766</b>	<b>2590</b>	<b>1859</b>	<b>1883</b>

**Tabella 6.22** - Risultati del monitoraggio della popolazione invernale di colombacci svernante all'interno degli istituti faunistico venatori del Circondario Empolese Valdelsa.

Nelle figure 6.92 e 6.93 alcune elaborazioni che consentono riflessioni interessanti sulla gestione faunistico venatoria della specie durante il periodo di svernamento.



**Figura 6.92** - Risultati del monitoraggio della popolazione invernale di colombacci svernante all'interno degli istituti faunistico venatori del Circondario Empolese Valdelsa.



**Figura 6.93** - Risultati del monitoraggio della popolazione invernale di colombacci svernante all'interno degli istituti faunistico venatori del Circondario Empolese Valdelsa.

Con l'attuale sistema di caccia toscano il colombaccio sverna praticamente in modo esclusivo all'interno di istituti faunistici e faunistico venatori; è presumibile che il disturbo continuamente presente nel territorio a caccia programmata impedisca ai colombacci di frequentare con assiduità tali zone.

Il metodo di censimento aereo, sperimentato in altri paesi sia sul Colombaccio che su altre specie, si è confermato estremamente vantaggioso in termini di sforzo umano: un equipaggio di 5 persone (compreso il pilota) per due voli di circa due ore ciascuno, consente di censire un territorio di oltre 22 mila ettari, a fronte degli oltre 50 rilevatori coinvolti nell'unica altra esperienza italiana, il censimento dei colombacci svernanti nella Provincia di Livorno. Anche in Francia il numero di persone coinvolte è estremamente elevato e ciò può compromettere la buona riuscita dei censimenti, per l'alto livello di organizzazione necessario. Nel futuro, in aree di svernamento più importanti, situate nel senese o nel grossetano, con aree protette di grande estensione, potrebbe essere interessante sperimentare, confermando il metodo, sistemi di campionamento delle aree di sorvolo diversi dal semplice utilizzo esaustivo degli istituti presenti.

Il raffronto delle stime su una serie storica sufficientemente lunga (oltre i 15 anni), qualora la dislocazione degli istituti non sia modificata, può fornire interessanti informazioni sul trend delle popolazioni svernanti, anche se risulta impossibile distinguere la frazione di colombacci "stanziali" da quella di colombacci provenienti da altri areali di nidificazione e quindi giunti con la migrazione autunnale. Entrando nel merito dei dati analizzati si può affermare con un certo grado di sicurezza, che vi sono ampie e significative differenze nella scelta dei siti di svernamento, fra istituti senza e con disturbo venatorio. Gli altri parametri fondamentali presi in considerazione sono stati l'ampiezza degli istituti censiti e la percentuale di bosco rispetto alla superficie totale. Seppur da confermare, sembra che la presenza di colombacci sia in una certa misura correlata alla grandezza dell'istituto, e che tale correlazione sia maggiormente significativa nel caso di istituto dove si pratica la caccia. Come già spiegato in sede di commento dei grafici, appare logico pensare che in aziende faunistico venatorie sufficientemente grandi, vi siano aree indisturbate o con minor grado di disturbo dove gli uccelli possono stazionare anche per periodi più o meno lunghi. Il grado di correlazione con la grandezza per istituti a divieto appare invece minore in quanto il fattore disturbo risulta primario rispetto a tutto il resto, e quindi i colombacci "accettano" anche un'area piccola purchè indisturbata. Anche nel caso degli istituti a divieto comunque la correlazione direttamente proporzionale fra superficie dell'istituto e presenza dei colombacci è chiaramente presente seppur da confermare in futuro.

I grafici mostrano abbastanza chiaramente che una zona di svernamento ospita un determinato numero di colombacci anche in funzione della propria superficie boscata. L'andamento parabolico del grafico di correlazione indica che vi è una percentuale di superficie boscata ideale ad accogliere nuclei di colombacci svernanti (intorno al 30 - 40% della superficie totale dell'istituto), mentre la totale assenza di bosco o l'eccessiva presenza influiscono negativamente. Sarebbe inoltre molto interessante ampliare l'indagine mediante valutazioni in campo della presenza di ghianda (trattandosi di boschi a netta prevalenza di querce) per verificare se eventuali annate di "pasciona" influiscano direttamente sia sul numero dei colombacci presenti, sia sulla maggiore o minore frequentazione di aree boscate e quindi variando l'importanza della percentuale di superficie a bosco sul totale. In realtà dobbiamo comunque considerare che a differenza del passato la letteratura scientifica e tecnica identifica il colombaccio non più come una specie prettamente "boschiva", ma anzi le migliori performance riproduttive ed i maggiori siti di svernamento sono legati a territori misti e con buona presenza di coltivazioni agricole, il che pare confermato anche da questo studio.

**PROGETTO COLOMBACCIO ITALIA**

Data 13/10 Ora inizio 7 fine 17 a.m.  
Ora inizio fine Cacciatori 4

	Ora (legale)	Dimensione branco		Ora (legale)	Dimensione branco		Ora (legale)	Dimensione branco
1)	7	B	18)	9	C	31)		
2)	7	B	17)	10	D	32)		
3)	7	A	18)	10	C	33)		
4)	7	B	19)	10	D	34)		
5)	7	C	20)	10	C	35)		
6)	7	B	21)	10	D	36)		
7)	8	C	22)	11	C	37)		
8)	8	B	23)	11	C	38)		
9)	8	B	24)	11	B	39)		
10)	8	B	25)	14	A	40)		
11)	8	C	26)	15	B	41)		
12)	8	A	27)	15	B	42)		
13)	8	B	28)	15	C	43)		
14)	9	B	29)	16	A	44)		
15)	9	C	30)	16	B	45)		

Dimensione branco		Ora
A = 2-5 individui	D = 51-100 individui	es 8.20 = 8
B = 6-10 individui	E = 101-300 individui	es 8.50 = 8
C = 11-50 individui	F = oltre 300 individui	

Totale abbattuti	Soggetti senza collare	Soggetti con collare poco evidente	Soggetti con collare ben evidente
22	3	9	10

Condizioni Meteo (Prevalente)  Pioviggia  Sereno  Nebbia  Coperto

Direzione prevalente del vento  N  NE  E  SE  S  SW  W  NW

Note

Il Progetto Colombaccio Italia (PCI) è un monitoraggio del colombaccio in migrazione autunnale realizzato dal Club Italiano del Colombaccio in tutta Italia dal 2004, con copertura ampia del centro Italia (la zona di maggiore passaggio). Il monitoraggio è effettuato da oltre 100 soci, dei quali circa 40 in Toscana mediante l'annotazione su un apposito registro (si veda scheda seguente) dei branchi di colombacci avvistati e dei capi abbattuti distinti per classi di età.

I risultati consentono di monitorare l'andamento della specie durante la migrazione su una lunga serie storica e di valutarne il trend, che è risultato molto positivo concordemente con i dati dei tesserini venatori precedentemente illustrati. Nelle figure seguenti (Figg. 6.94, 6.95 e 6.96) alcuni esempi: il trend dei capi avvistati e abbattuti negli anni.

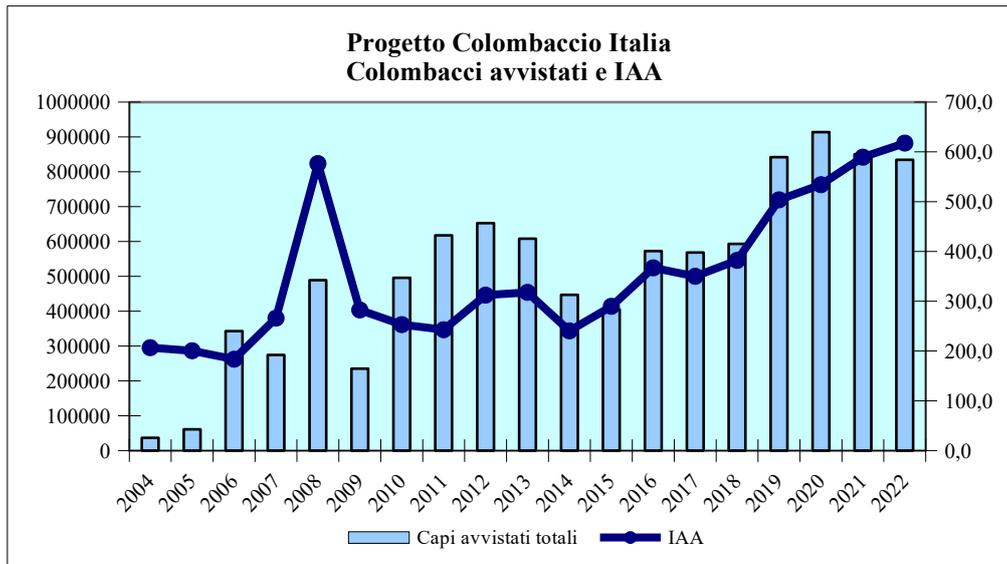


Figura 6.94 - Andamento dal 2004 al 2022 del numero di Colombacci avvistati e dell'IAA.

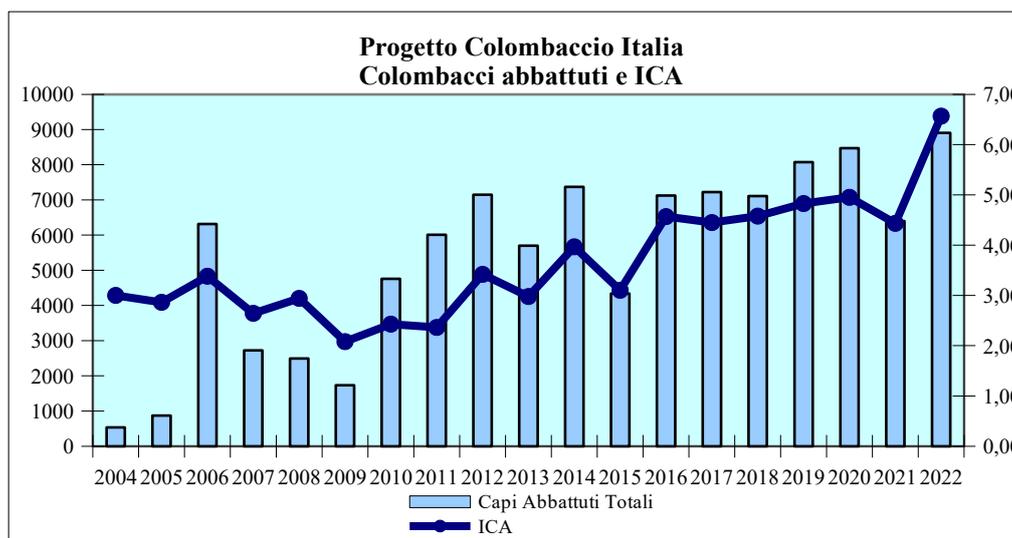
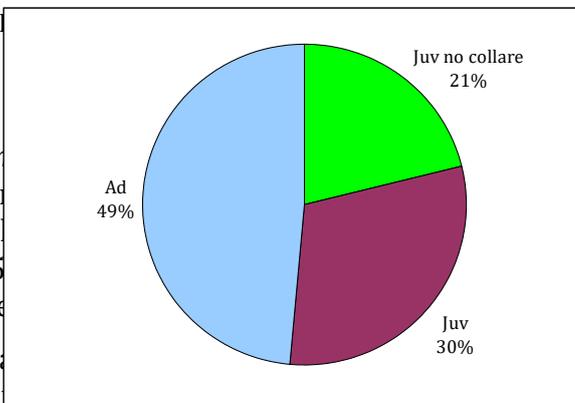


Figura 6.95 - Andamento dal 2004 al 2022 del numero di Colombacci abbattuti e dell'ICA.

Figura 6.96 -



à del Colombaccio.

**- COMBATTENTE**

Il Combattente (*Philor* classificato Least Conce di paleartico occidentale (2015) in 265.000 - 1.65 presente esclusivamente

In tabella 6.23 è riportat tesserini venatori regio

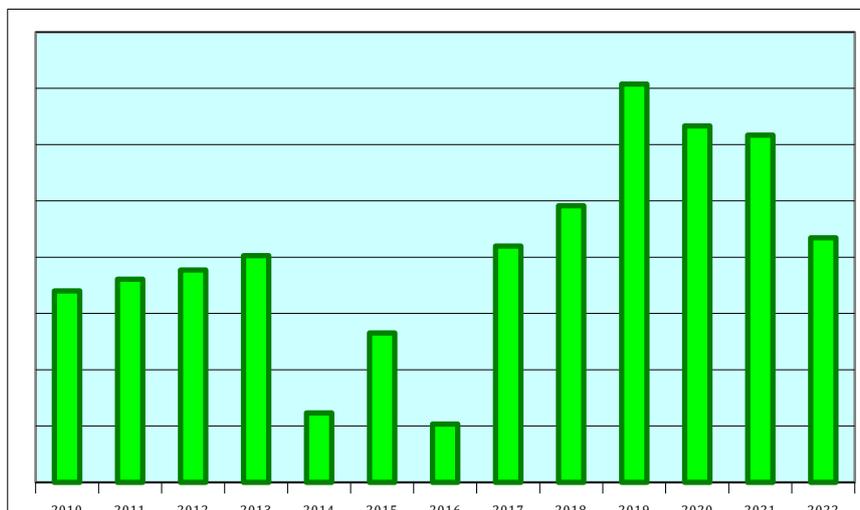
(classificazione IUCN) è nd in diminuzione a livello [dati Birdlife International individui maturi. In Toscana è ottobre).

e rilevato dalla lettura dei co di Abbondanza), cioè la

relativizzazione del dato di carniere per il numero di giornate di caccia. Si ricorda che il combattente non è stato cacciabile per molti anni (fino al 2009).

	2002	2003	2004	2005	2006	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Combattente</b>						876	845	874	921	828	585	657	733	630	855	783	817	505

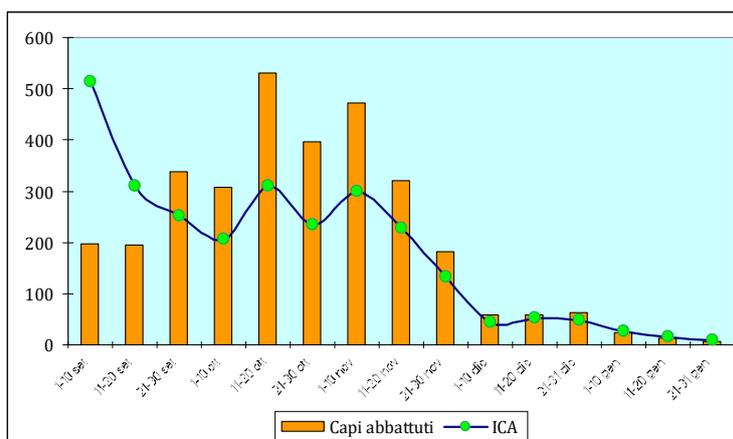
**Tabella 6.23** – Numero di capi abbattuti (rilevato dalla lettura dei tesserini venatori) della specie Combattente.



**Figura 6.97** – Andamento dal 2010 al 2022 dell'Indice Cinegetico di Abbondanza (ICA) espresso come numero di capi abbattuti diviso per il numero di giornate di caccia per la specie Combattente.

Il tasso di prelievo durante la migrazione e lo svernamento è sconosciuto: dalla lettura per decenni dei tesserini venatori rileviamo che con un carniere medio annuale di 772 combattenti, la percentuale sulle popolazioni in transito è sicuramente infinitesimale.

Per quanto riguarda la fenologia della migrazione, oltre alla numerosa letteratura scientifica esistente, la lettura dei tesserini venatori regionali con carniere suddivisi per decenni, consente di rappresentare la realtà toscana (Fig. 6.98).



**Figura 6.98** – Numero di capi abbattuti e ICA suddivisi per decenni per la specie Combattente, come risulta dalla lettura dei tesserini venatori.

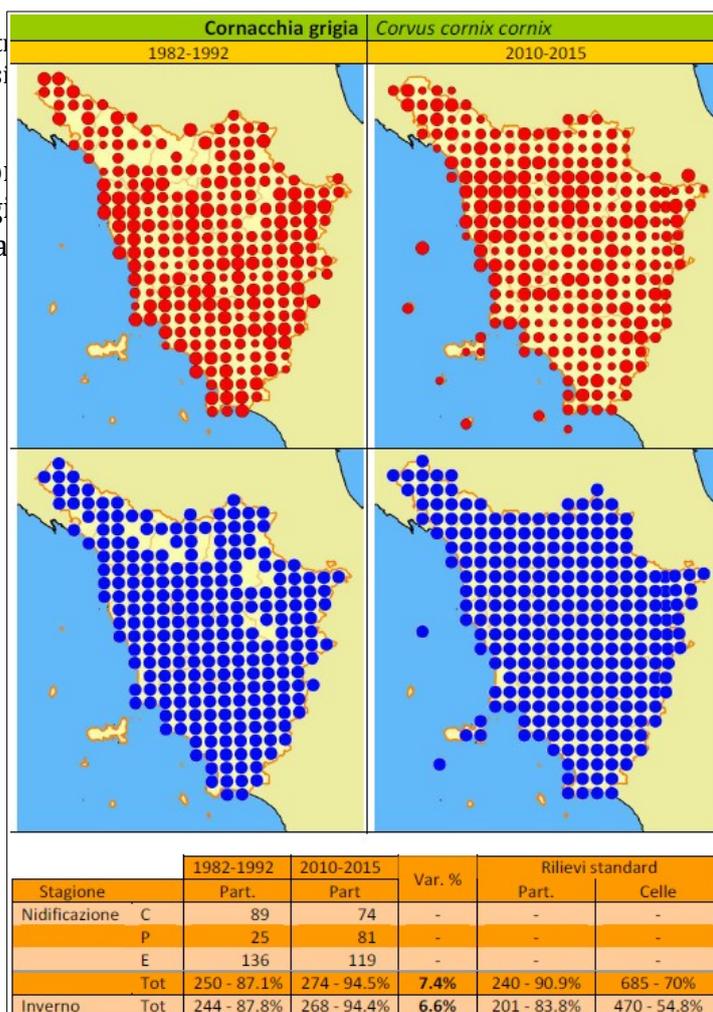
Il maggior arrivo dei contingenti migratori è concentrato tra la terza decade di settembre e la seconda decade di novembre; i carnieri successivi a novembre non risultano compatibili con la fenologia conosciuta della specie, è ipotizzabile che siano dovuti ad errori di lettura ottica dei tesserini venatori oppure ad errori di annotazione dei capi abbattuti, che su numeri così piccoli riescono ad influenzare i dati statistici.

### - CORNACCHIA GRIGIA

La Cornacchia grigia (*Corvus cornix*), specie comunissima in Italia, a livello internazionale (classificazione IUCN) è considerata una sottospecie della Cornacchia nera (*Corvus corone*) e pertanto non sono disponibili dati specifici. L'insieme delle due specie è comunque classificato Least Concern, cioè di nessuna preoccupazione, con trend in aumento a livello di paleartico occidentale, ed una popolazione europea stimata (dati Birdlife International 2015) in 8.800.000 - 16.600.000 coppie, cioè 17.600.000 - 33.200.000 individui maturi. In Toscana è comunemente nidificante praticamente su tutto il territorio regionale comprese le aree urbane, dove anzi ha mostrato un incremento notevolissimo negli ultimi 15 anni. E' presente ovunque anche durante le fasi di svernamento (Carta 6.10).

**Carta 6.10** - Dati del Centro di ricerca per la nidificazione (pallini rossi)

In tabella 6.24 è riportata la lettura dei tesserini venatori regionali e la loro relativizzazione del dato



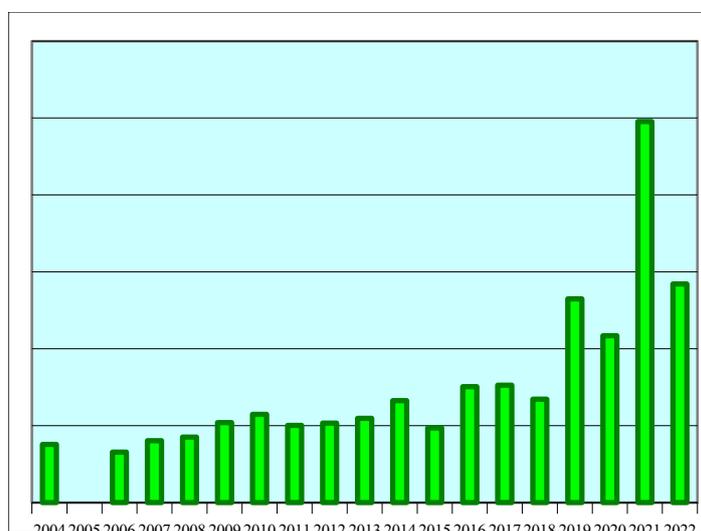
La Cornacchia grigia sia in fase di nidificazione (celle di 10x10 km).

Il dato è stato ottenuto dalla lettura dei tesserini venatori (abondanza), cioè la

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
--	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Cornacchia g.	1098	981	922	791	747	1017	1103	1144	1178	1203	1224	1164	1270	964	1097	1240	862	1600	1341	3281	1652
---------------	------	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	-----	------	------	-----	------	------	------	------

**Tabella 6.24** – Numero di capi abbattuti (rilevato dalla lettura dei tesserini venatori) della specie Cornacchia grigia.

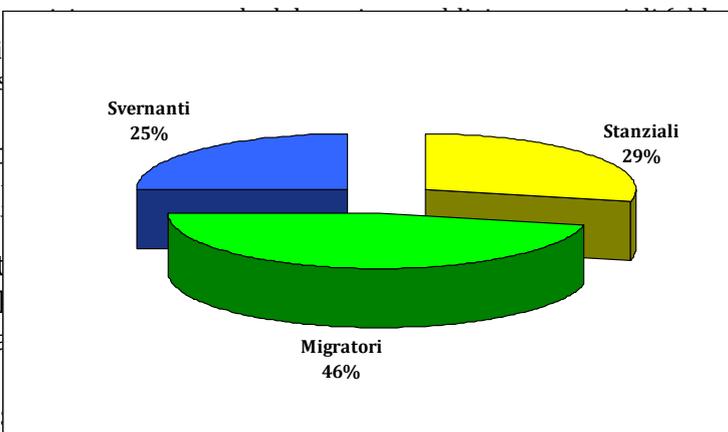


**Figura 6.99** – Andamento dal 2004 al 2022 dell'Indice Cinegetico di Abbondanza (ICA) espresso come numero di capi abbattuti diviso per il numero di giornate di caccia per la specie Cornacchia grigia.

La specie è presente come nidificante, migratrice e svernante, come testimoniato dai dati del Centro Ornitologico Toscano per la nostra regione.

Anche per la Cornacchia grigia, come per altre specie comunemente nidificanti in Toscana, abbiamo suddiviso il carniere in stanziali, migratori e svernanti (Fig. 6.100).

**Figura 6.100** – Ripartizione del carniere (settembre), migratori

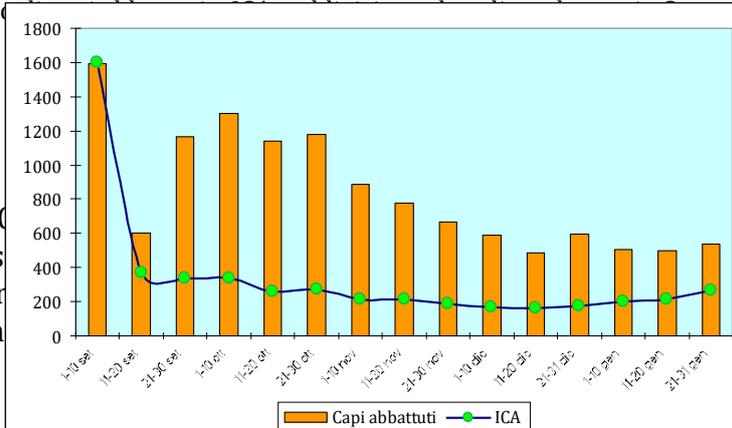


La biologia della specie rispetto alle varie fasi migratrice, è probabilmente molto diversa da quella che la gran parte dei Per quanto riguarda oltre alla numerosa con carniere suddivisi

tutti nelle decadi di (e) e svernanti (fase di

per fasi fenologiche (in genere) una specie di più nordiche sono probabilmente ipotizzabile stanziale. (ricordi prima ricordati), i venatori regionali e la realtà toscana.

Figura 6.101 - Numeri



Come si vede l'ICA, prelievo venatorio, come nel caso del (C) svolge quasi esclus (dall'apertura gener presenza e dalla m prelievo venatorio.

chia grigia, come risulta

una grossa fetta del stagione venatoria, aro che la caccia si in termini assoluti zato dalla maggiore disturbo causato dal

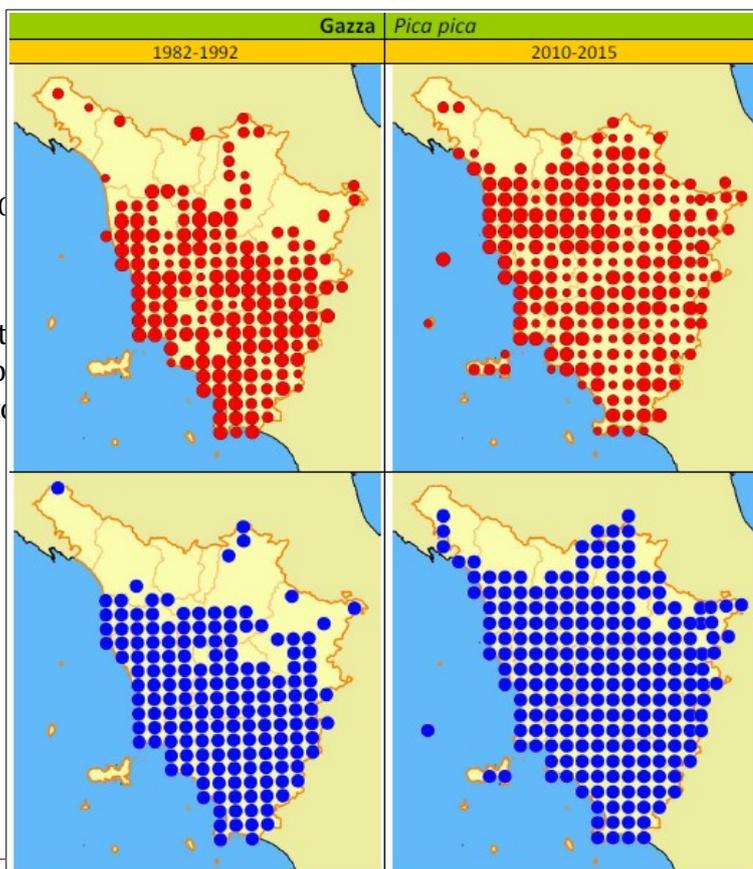
**- GAZZA**

La Gazza (*Pica pica*), specie comunissima in Italia, a livello internazionale (classificazione IUCN) è classificata Least Concern, cioè di nessuna preoccupazione, con trend stabile a livello di paleartico occidentale, ed una popolazione europea stimata (dati Birdlife International 2015) in 7.500.000 - 19.000.000 coppie, cioè 15.000.000 - 38.000.000 individui maturi.

In Toscana è comunemente nidificante praticamente su tutto il territorio regionale comprese le aree urbane, dove anzi ha mostrato un incremento notevolissimo negli ultimi 15 anni. E' presente ovunque anche durante le fasi di svernamento tranne che alle maggiori altitudini dove risulta assente tutto l'anno (Carta 6.11).

Carta 6.11 - Dati del (nidificazione (pallini rossi)

In tabella 6.25 è riport tesserini venatori regio relativizzazione del dat



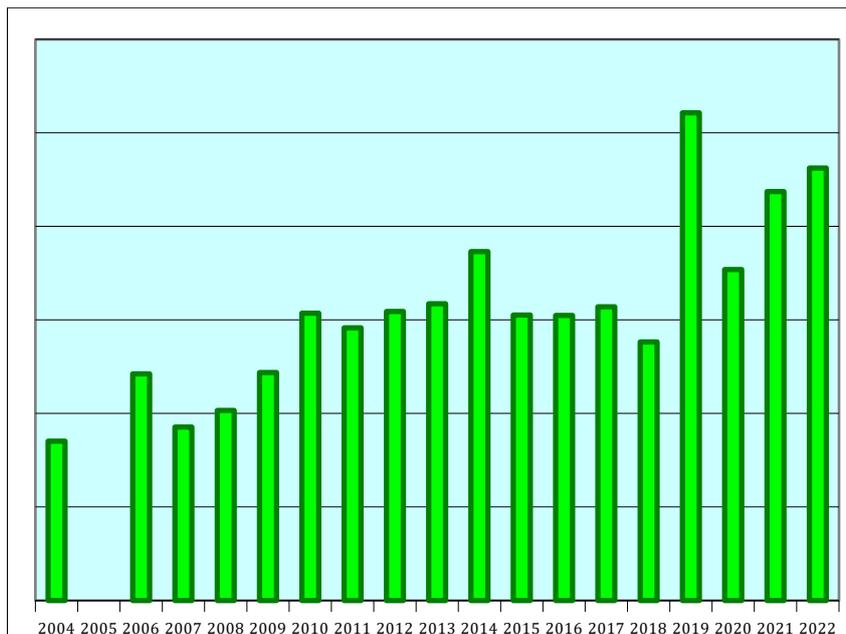
sia in fase di (lle di 10x10 km).

alla lettura dei (danza), cioè la

Stagione	1982-1992		2010-2015		Var. %	Rilievi standard	
	Part.	Part.	Part.	Part.		Celle	
Nidificazione	C	93	84	-	-	-	
	P	17	63	-	-	-	
	E	64	82	-	-	-	
	Tot	174 - 60.6%	229 - 79%	18.4%	186 - 70.5%	441 - 45.1%	
Inverno	Tot	168 - 60.4%	226 - 79.6%	19.2%	166 - 69.2%	360 - 42%	

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Gazza</b>	1055	928	745	763	1104	951	1047	1010	1217	1352	1371	1338	1405	890	852	1039	709	1260	875	1158	1075

**Tabella 6.25** – Numero di capi abbattuti (rilevato dalla lettura dei tesserini venatori) della specie Gazza.

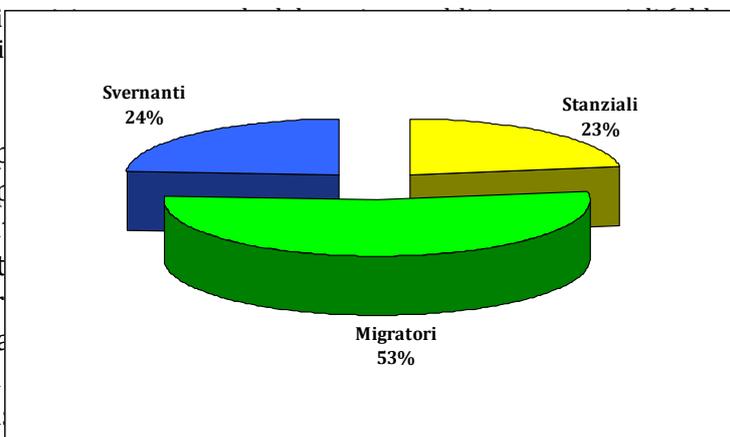


**Figura 6.102** – Andamento dal 2004 al 2022 dell'Indice Cinegetico di Abbondanza (ICA) espresso come numero di capi abbattuti diviso per il numero di giornate di caccia per la specie Gazza.

La specie è presente come nidificante, migratrice e svernante, come testimoniato dai dati del Centro Ornitologico Toscano per la nostra regione.

Anche per la Gazza, come per altre specie comunemente nidificanti in Toscana, abbiamo suddiviso il carniere in stanziali, migratori e svernanti (Fig. 6.103).

**Figura 6.103** – Ripartizione del carniere (settembre), migratori

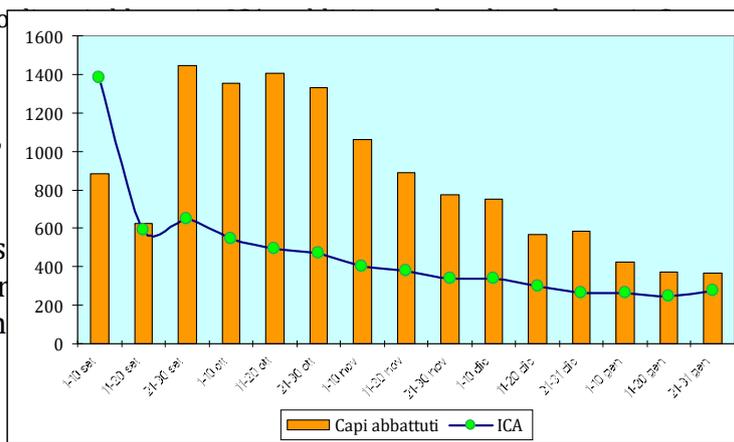


La biologia della specie rispetto alle varie fasi probabilmente errate, molto ridotti rispetto del prelievo venatorio. Per quanto riguarda oltre alla numerosa con carniere suddivisi

ti nelle decadi di (e) e svernanti (fase di

per fasi fenologiche specie migratrice, è sono probabilmente ile che la gran parte (ici prima ricordati), ni venatori regionali na (Fig. 6.104).

Figura 6.104 - Numero



Come si vede l'ICA, prelievo venatorio, come nel caso della svolge quasi esclus (dall'apertura gener presenza e dalla m prelievo venatorio.

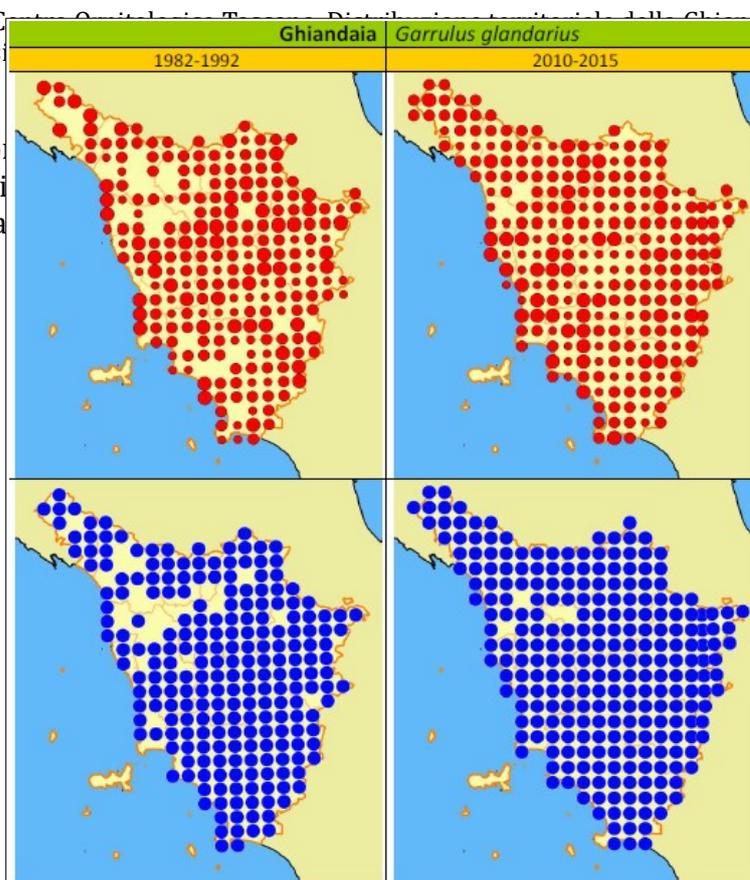
ome risulta dalla lettura

una grossa fetta del stagione venatoria, chiaro che la caccia si in termini assoluti izato dalla maggiore disturbo causato dal

- GHIANDAIA

La Ghiandaia (*Garrulus glandarius*), specie comunissima in Italia, a livello internazionale (classificazione IUCN) è classificata Least Concern, cioè di nessuna preoccupazione, con trend stabile a livello di paleartico occidentale, ed una popolazione europea stimata (dati Birdlife International 2015) in 7.480.000 - 14.600.000 coppie, cioè 14.960.000 - 29.200.000 individui maturi. In Toscana è comunemente nidificante praticamente su tutto il territorio regionale comprese le aree urbane, dove anzi ha mostrato un incremento notevolissimo negli ultimi 15 anni. E' presente ovunque anche se rispetto alle altre due specie di corvidi cacciabili è maggiormente legata agli ambienti boschivi; ha comunque ampliato il proprio areale anche a zone fortemente agricole e antropizzate con fenomeni di inurbamento (Carta 6.12).

Carta 6.12 - Dati del C...



In tabella 6.26 è ripotesse-  
tesserini venatori regi  
relativizzazione del da

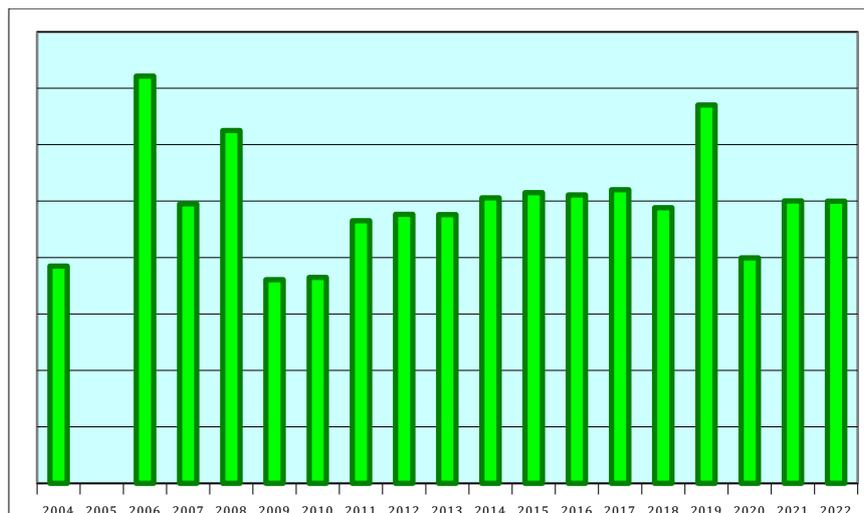
ia sia in fase di  
celle di 10x10 km).

dalla lettura dei  
ndanza), cioè la

Stagione	C	1982-1992	2010-2015	Var. %	Rilievi standard	
		Part.	Part.		Part.	Celle
Nidificazione	C	51	42	-	-	-
	P	48	68	-	-	-
	E	134	151	-	-	-
Tot		233 - 81.2%	261 - 90%	8.8%	233 - 88.3%	564 - 57.7%
Inverno	Tot	228 - 82%	258 - 90.8%	8.8%	189 - 78.8%	446 - 52%

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Gazza</b>	9437	7275	8600	10186	16111	12416	16048	7560	7826	10838	11098	9716	10952	7049	7460	8549	6263	8101	4940	6627	5812

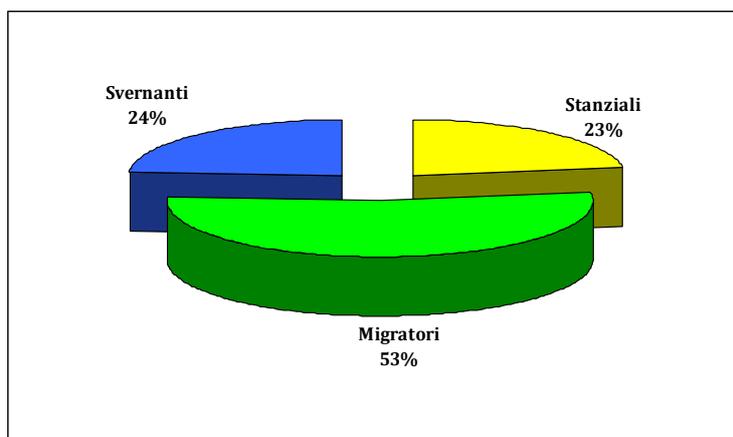
**Tabella 6.26** – Numero di capi abbattuti (rilevato dalla lettura dei tesserini venatori) della specie Ghiandaia.



**Figura 6.105** – Andamento dal 2004 al 2022 dell'Indice Cinegetico di Abbondanza (ICA) espresso come numero di capi abbattuti diviso per il numero di giornate di caccia per la specie Ghiandaia.

La specie è presente come nidificante, migratrice e svernante, come testimoniato dai dati del Centro Ornitologico Toscano per la nostra regione.

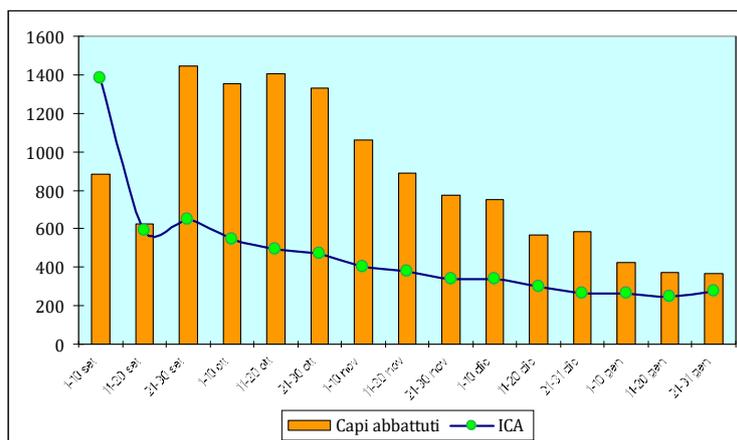
Anche per la Ghiandaia, come per altre specie comunemente nidificanti in Toscana, abbiamo suddiviso il carniere in stanziali, migratori e svernanti (Fig. 6.106).



**Figura 6.106** – Ripartizione percentuale del carniere suddiviso tra stanziali (abbattuti nelle decadi di settembre), migratori (abbattuti nella fase di migrazione autunnale, ottobre – novembre) e svernanti (fase di svernamento, dicembre e gennaio) per la specie Ghiandaia.

La biologia della specie in realtà consiglia di non ripartire il prelievo per fasi fenologiche rispetto alle varie popolazioni: la Ghiandaia pur essendo sicuramente una specie migratrice, è probabilmente erratica in Italia, e gli arrivi di popolazioni più nordiche sono probabilmente molto ridotti rispetto ai soggetti stanziali; è pertanto facilmente ipotizzabile che la gran parte del prelievo venatorio sia concentrato sulla popolazione stanziale.

Per quanto riguarda la fenologia della migrazione (pur con i limiti specifici prima ricordati), oltre alla numerosa letteratura scientifica esistente, la lettura dei tesserini venatori regionali con carnieri suddivisi per decenni, consente di rappresentare la realtà toscana (Fig. 6.107).



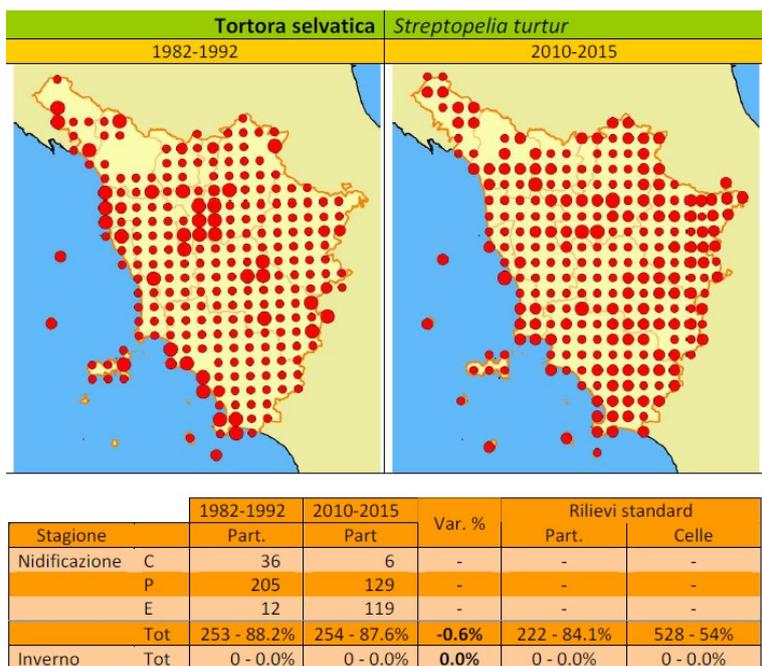
**Figura 6.107** – Numero di capi abbattuti e ICA suddivisi per decenni per la specie Ghiandaia, come risulta dalla lettura dei tesserini venatori.

Come si vede l'ICA, ad eccezione della pre-apertura su cui si concentra una grossa fetta del prelievo venatorio, rimane praticamente stabile e costante per tutta la stagione venatoria, come nel caso della Cornacchia grigia, indicando in modo assolutamente chiaro che la caccia si svolge quasi esclusivamente su soggetti stanziali; il picco del carniere in termini assoluti (dall'apertura generale alla terza decade di ottobre) è sicuramente influenzato dalla maggiore presenza e dalla minore elusività dei soggetti non ancora abituati al disturbo causato dal prelievo venatorio.

## - TORTORA

La Tortora (*Streptopelia turtur*) a livello internazionale (classificazione IUCN) è classificata Vulnerabile, con trend in diminuzione a livello di paleartico occidentale, ed una popolazione europea stimata (dati Birdlife International 2015) in 3.150.000 – 5.940.000 coppie, cioè 6.300.000 – 11.880.000 individui maturi. In Toscana è nidificante e migratrice (trans-sahariana) (Carta 6.13).

La figura 6.108 indica che a fronte di una leggerissima diminuzione dell'areale di nidificazione, l'indice numerico di presenza delle tortore nidificanti è in marcato calo, costringendoci a porre particolare attenzione allo sfruttamento venatorio di questa specie. Anche il quadro continentale, nella cosiddetta *flyway* centro orientale, è dato in peggioramento dai dati europei più recenti. Per tali motivi nel 2024 la specie in Toscana è stata esclusa da quelle cacciabili, anche su indicazione della Commissione Europea e del Ministero dell'Ambiente. Il trend e lo sviluppo della specie andranno attentamente valutati nel prossimo futuro qualora si intenda reinserirla tra le specie cacciabili.



Carta 6.13 - Dati del Centro Ornitologico Toscano. Distribuzione territoriale della Tortora in fase di nidificazione (pallini rossi) e relativo trend di occupazione (celle di 10x10 km).

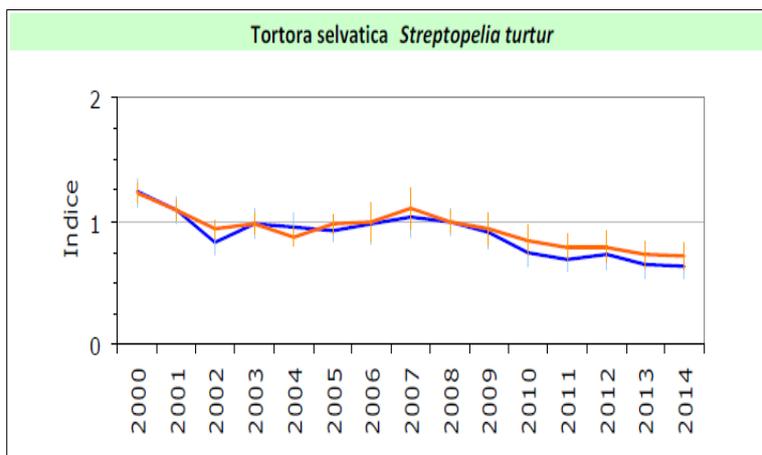
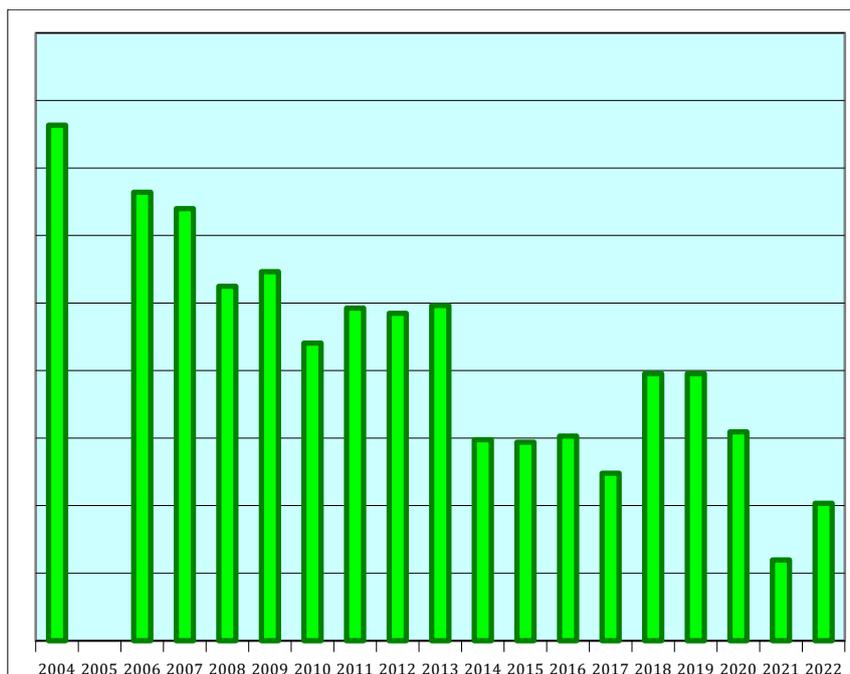


Figura 6.108 – Andamento dall'Indice di presenza delle tortore nidificanti dal 2000 al 2014.

In tabella 6.27 è riportato il numero di capi abbattuti della specie rilevato dalla lettura dei tesserini venatori regionali e in figura 6.109 l'ICA (Indice Cinegetico di Abbondanza), cioè la relativizzazione del dato di carniere per il numero di giornate di caccia.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Tortora</b>	22266	19559	43185	33699	30381	32510	27354	23305	25565	22241	23012	21413	11508	8641	8841	8452	10145	9561	7.649	3.167	4730

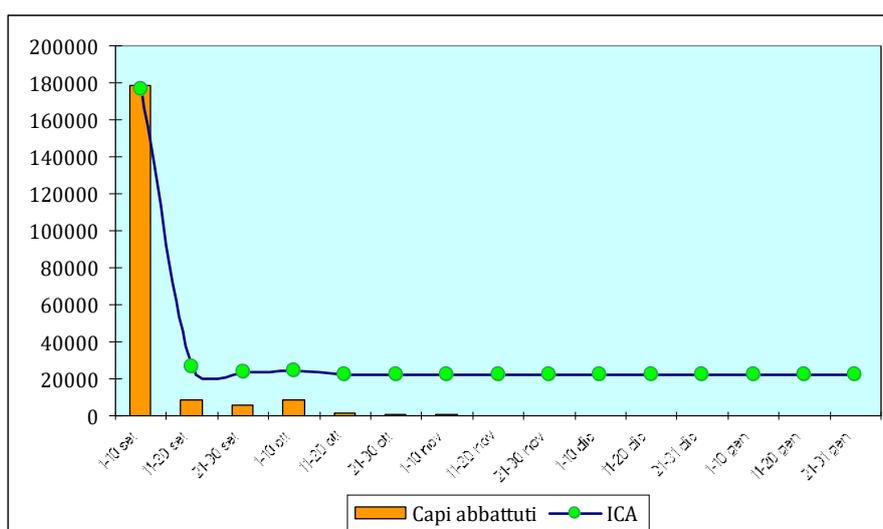
Tabella 6.27 – Numero di capi abbattuti (rilevato dalla lettura dei tesserini venatori) della specie Tortora.



**Figura 6.109** – Andamento dal 2004 al 2022 dell’Indice Cinegetico di Abbondanza (ICA) espresso come numero di capi abbattuti diviso per il numero di giornate di caccia per la specie Tortora.

Il tasso di prelievo sulla popolazione nidificante non è noto: dalla lettura per decenni dei tesserini venatori rileviamo che, con un carniere medio annuale di 21.897 tortore, può rappresentare una percentuale significativa. Vi è da aggiungere che è possibile che in determinate annate una quota del prelievo sia rivolta a soggetti nidificanti più a nord della Toscana, ma presenti in condizioni di stop over.

Per quanto riguarda la fenologia della migrazione, oltre alla numerosa letteratura scientifica esistente, la lettura dei tesserini venatori regionali con carnieri suddivisi per decade, consente di rappresentare la realtà toscana (Fig. 6.110).



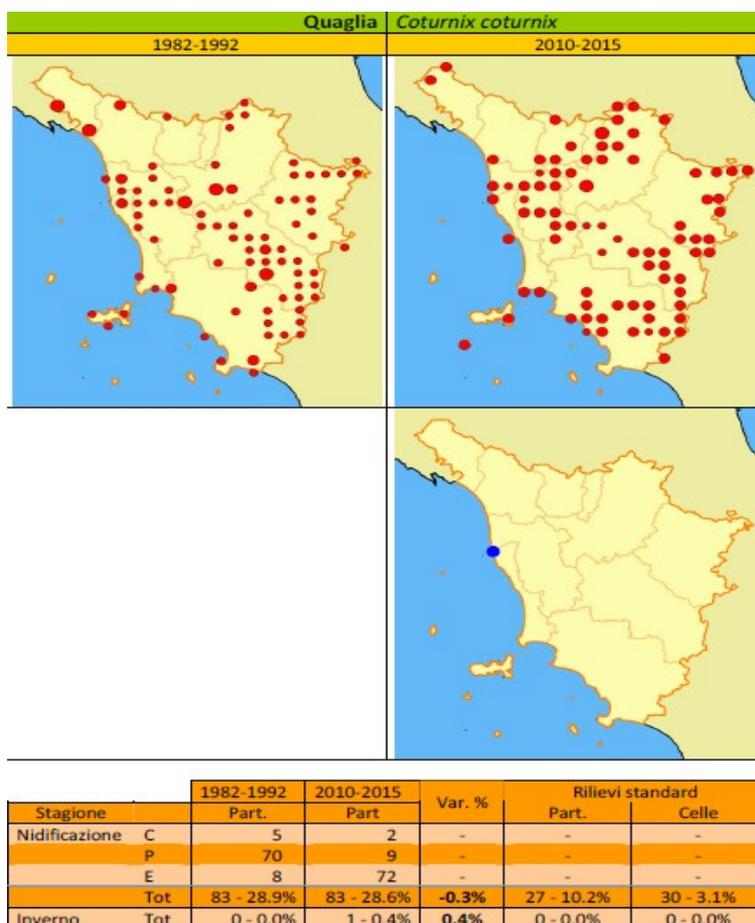
**Figura 6.110** – Numero di capi abbattuti e ICA suddivisi per decadi per la specie Tortora, come risulta dalla lettura dei tesserini venatori.

Il carniere è di fatto concentrato quasi esclusivamente nella pre-apertura, con qualche capo abbattuto ancora all’apertura generale. I carnieri successivi a settembre non risultano compatibili con la fenologia conosciuta della specie; è ipotizzabile che siano dovuti ad errori di lettura ottica dei tesserini venatori oppure ad errori di annotazione dei capi abbattuti, che su numeri così piccoli riescono ad influenzare i dati statistici.

## - QUAGLIA

La Quaglia (*Coturnix coturnix*) a livello internazionale (classificazione IUCN) è classificata Least Concern, con trend in diminuzione a livello di paleartico occidentale, ed una popolazione europea stimata (dati Birdlife International 2015) in 3.320.000 – 6.720.000 coppie, cioè 6.640.000 – 13.440.000 individui maturi. In Toscana è nidificante e migratrice (trans-sahariana) (Carta 6.14).

La figura 6.111 indica che, a fronte di una leggerissima diminuzione dell’areale di nidificazione, l’indice numerico di presenza delle quaglie nidificanti è sostanzialmente stabile.



**Carta 6.14** - Dati del Centro Ornitologico Toscano. Distribuzione territoriale della Quaglia sia in fase di nidificazione (pallini rossi) che di svernamento (pallini blu) e relativo trend di occupazione (celle di 10x10 km).

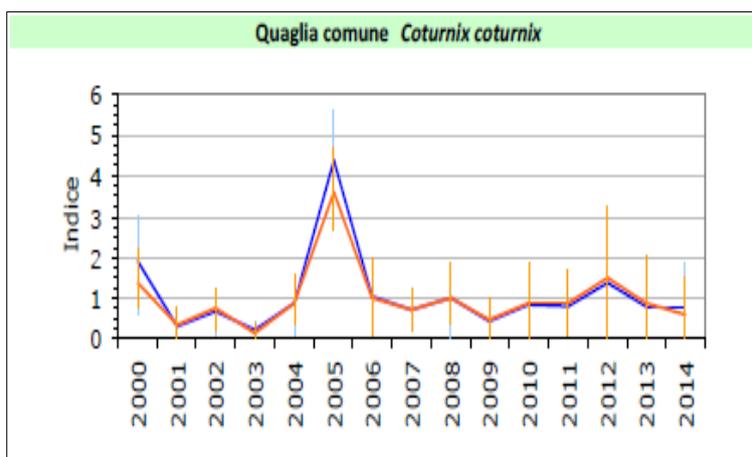


Figura 6.111 – Andamento dall'Indice di presenza delle quaglie nidificanti dal 2000 al 2014.

In tabella 6.28 è riportato il numero di capi abbattuti della specie rilevato dalla lettura dei tesserini venatori regionali e in figura 6.112 l'ICA (Indice Cinegetico di Abbondanza), cioè la relativizzazione del dato di carniere per il numero di giornate di caccia.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Quaglia</b>	4758	4076	3639	4053	4668	3086	5152	2862	3956	3819	4004	3767	3848	2078	2376	2161	1142	2627	1464	1477	501

Tabella 6.28 – Numero di capi abbattuti (rilevato dalla lettura dei tesserini venatori) della specie Quaglia.

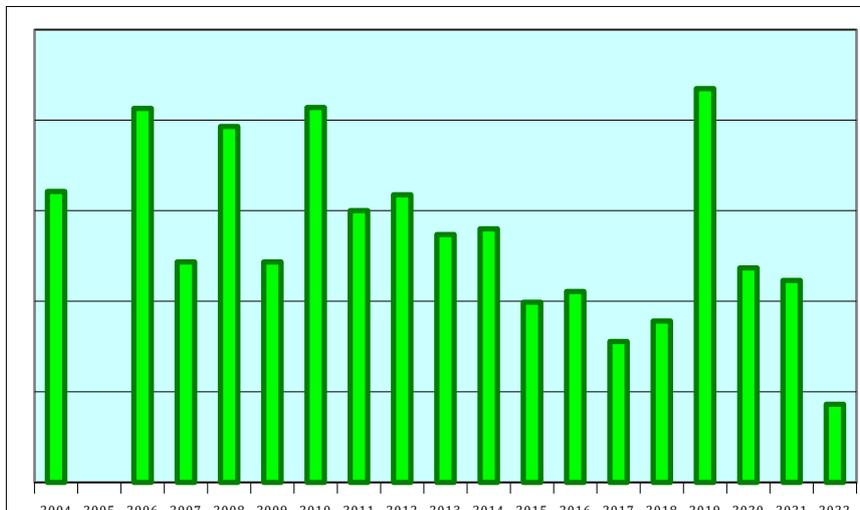
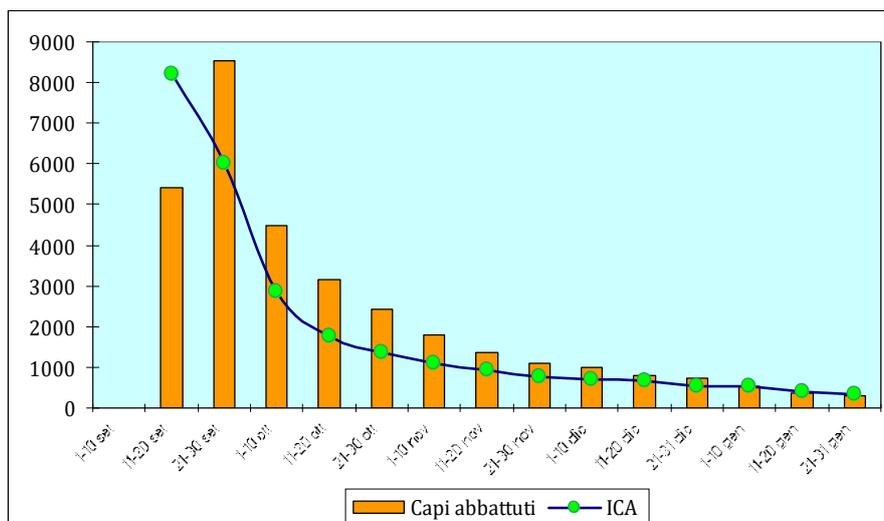


Figura 6.112 – Andamento dal 2004 al 2022 dell'Indice Cinegetico di Abbondanza (ICA) espresso come numero di capi abbattuti diviso per il numero di giornate di caccia per la specie Quaglia.

Il tasso di prelievo non è noto né per la popolazione nidificante né per quella migratrice: dalla lettura per decenni dei tesserini venatori rileviamo comunque che con un carniere medio annuale di 3.947 quaglie, il prelievo è sicuramente insignificante per entrambe le componenti. Per quanto riguarda la fenologia della migrazione, oltre alla numerosa letteratura scientifica esistente, la lettura dei tesserini venatori regionali con carniere suddivisi per decenni, consente di rappresentare la realtà toscana (Fig. 6.113).



**Figura 6.113** – Numero di capi abbattuti e ICA suddivisi per decadi per la specie Quaglia, come risulta dalla lettura dei tesserini venatori.

Il flusso migratorio è concentrato fra l’apertura generale della caccia e la prima decade di ottobre, con successivo calo. I carniere successivi a ottobre sono difficilmente compatibili con la fenologia conosciuta della specie, è ipotizzabile che siano dovuti ad errori di lettura ottica dei tesserini venatori oppure ad errori di annotazione dei capi abbattuti, anche se a differenza della Tortora sono noti fenomeni di svernamento di quaglie anche in Toscana, quasi sicuramente a causa del riscaldamento climatico; oltre a questo è possibile che qualche capo appartenga in realtà alla specie Quaglia giapponese.

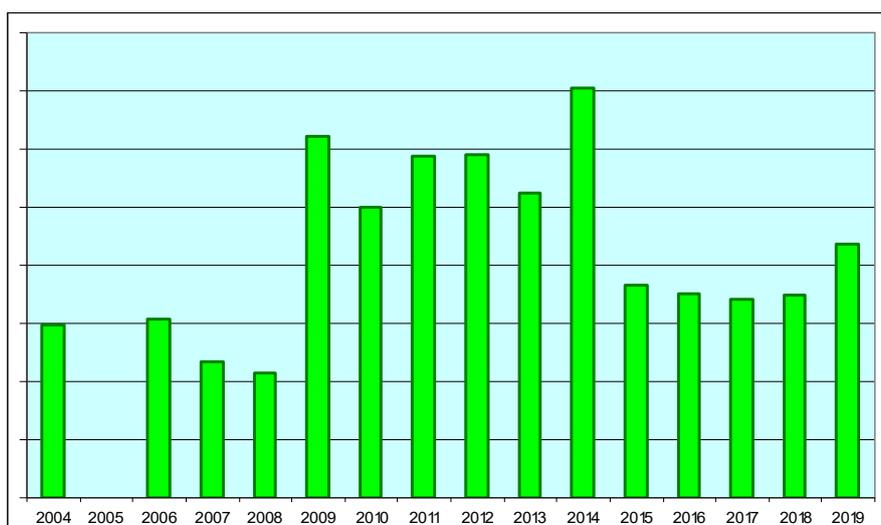
### - PAVONCELLA

La Pavoncella (*Vanellus vanellus*) a livello internazionale (classificazione IUCN) è classificata “Quasi minacciata”, con trend in diminuzione a livello di paleartico occidentale, ed una popolazione europea stimata (dati Birdlife International 2015) in 5.600.000 – 10.500.000 di coppie, cioè 11.200.000 – 21.000.000 individui maturi. In Toscana è nidificante con poche coppie intorno a Fucecchio e nella zona della Val di Chiana, migratrice con importanti contingenti nel periodo autunnale e svernante nelle principali zone umide della Toscana.

In tabella 6.29 è riportato il numero di capi abbattuti della specie rilevato dalla lettura dei tesserini venatori regionali e in figura 6.114 l’ICA (Indice Cinegetico di Abbondanza), cioè la relativizzazione del dato di carniere per il numero di giornate di caccia. Attualmente la specie non è più cacciabile dal 2019, in attesa dell’approvazione del Piano di Gestione Nazionale

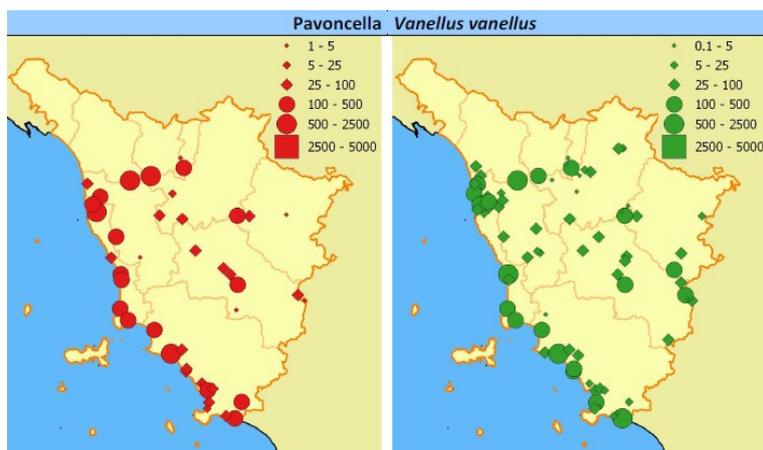
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Pavoncella</b>	1089	791	1689	1537	1353	1170	1101	2351	2205	2812	2855	2679	2822	1136	1248	1148	1422	1420

**Tabella 6.29** – Numero di capi abbattuti (rilevato dalla lettura dei tesserini venatori) della specie Pavoncella.

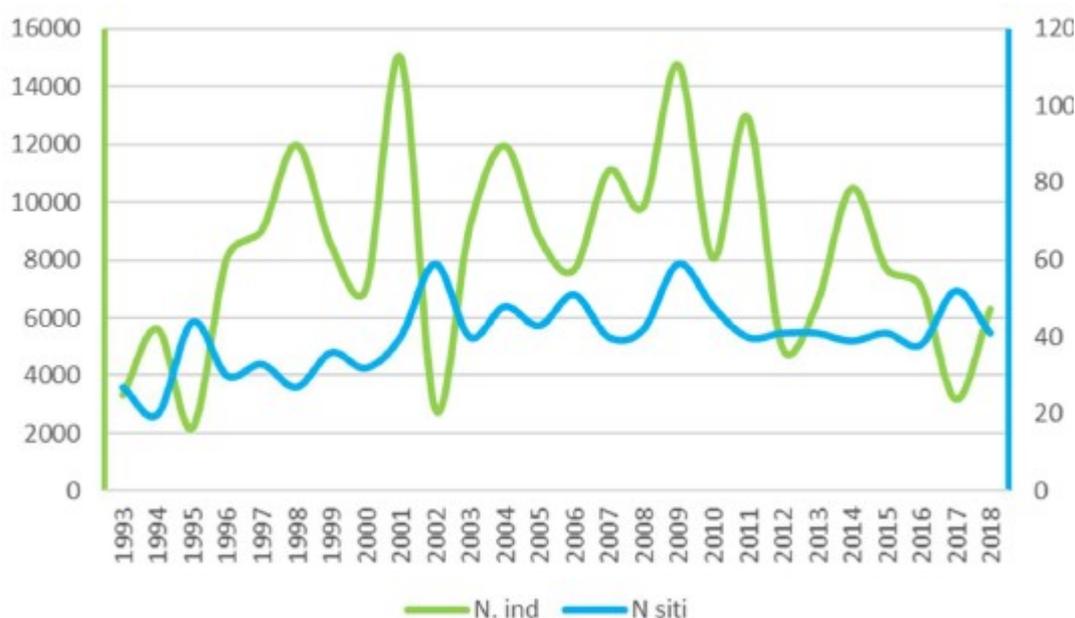


**Figura 6.114** – Andamento dal 2004 al 2019 dell'Indice Cinegetico di Abbondanza (ICA) espresso come numero di capi abbattuti diviso per il numero di giornate di caccia per la specie Pavoncella.

La specie è presente con numeri importanti soprattutto durante lo svernamento, come testimoniato dai dati dei censimenti IWRB coordinati dall'ISPRA in Italia e dal Centro Ornitologico Toscano per la nostra regione (Carta 6.15). In figura 6.115 le presenze di pavoncelle svernanti in Toscana ed il numero di siti occupati dalla specie.



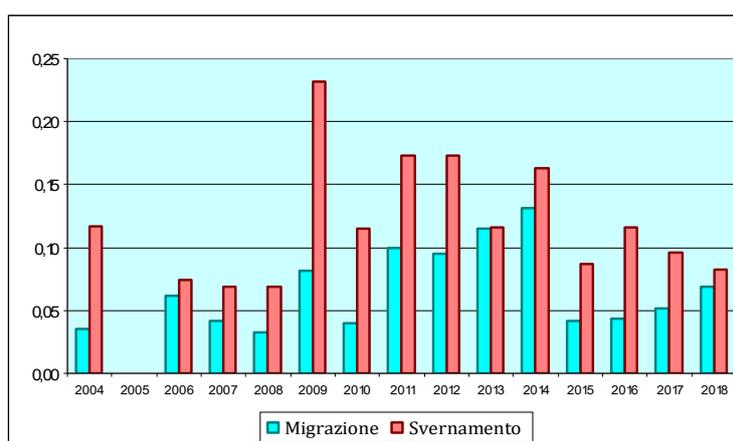
**Carta 6.15** - Dati del Centro Ornitologico Toscano. Distribuzione territoriale della Pavoncella sia in fase di nidificazione (pallini rossi) che di svernamento (pallini blu) e relativo trend di occupazione (celle di 10x10 km).



**Figura 6.115** – Andamento del numero di individui svernanti e del numero di siti occupati dalla specie Pavoncella.

Il tasso di prelievo durante la migrazione è sconosciuto: dalla lettura per decenni dei tesserini venatori rileviamo che, con un carniere medio annuale di 1.730 pavoncelle, quello realizzato durante il periodo di migrazione autunnale (ottobre – novembre) rappresenta circa il 44% del totale, cioè in media 761 capi: un carniere complessivo numericamente insignificante se paragonato al numero di pavoncelle che sorvolano i cieli toscani durante la migrazione. Durante la fase di svernamento (dicembre e gennaio) in media si abbattano quindi 969 pavoncelle che rispetto alla media di soggetti svernanti 2010-2014 (dati COT) pari a 8.583, rappresentano circa l'11%, una quota del tutto sostenibile.

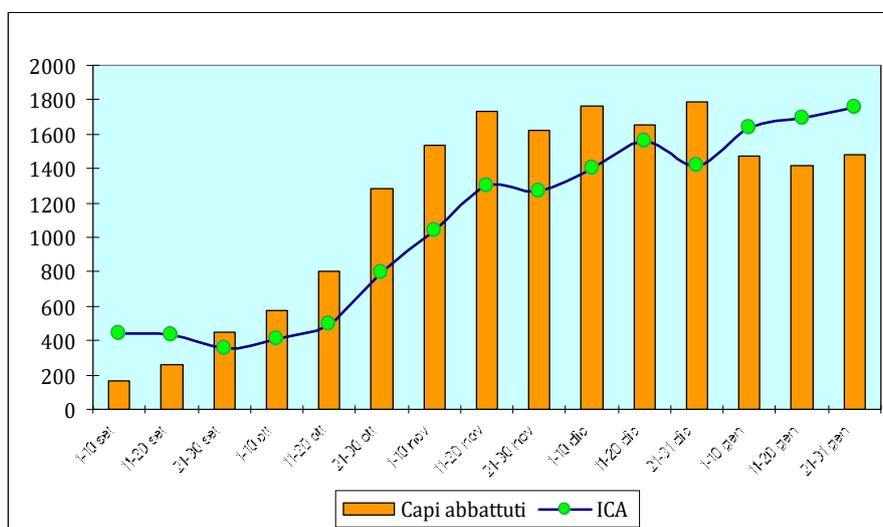
In figura 6.116 è evidenziato l'ICA annuale suddiviso per fasi fenologiche.



**Figura 6.116** – Andamento dell'ICA annuale suddiviso nella fase di migrazione autunnale (settembre – novembre) e di svernamento (dicembre e gennaio) per la specie Pavoncella.

Il trend appare in calo dopo alcuni anni di aumento (2009 - 2014) sia per i contingenti migratori che per i contingenti svernanti. Per quanto riguarda la fenologia della migrazione,

oltre alla numerosa letteratura scientifica esistente, la lettura dei tesserini venatori regionali con carnieri suddivisi per decadi, consente di rappresentare in figura 6.117 la realtà toscana.



**Figura 6.117** – Numero di capi abbattuti e ICA suddivisi per decadi per la specie Pavoncella, come risulta dalla lettura dei tesserini venatori.

Il grafico è molto simile a quello di altre specie acquatiche svernanti, come l'Alzavola, che aumentano progressivamente durante la migrazione autunnale per stabilizzarsi durante lo svernamento. Nel caso della Pavoncella, uccello che ha una buona resistenza al freddo, si nota un aumento dell'ICA anche nel mese di gennaio, probabilmente dovuto ad erratismi da zone più fredde.