

# PEGGIORAMENTO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DEGLI UCCELLI MIGRATORI

## Fattori climatici

Temperature primaverili in Europa.

## Altri fattori

Modificazione e distruzione degli habitat, cattura e uccisioni illegali.

## Caratterizzazione impatto



Il riscaldamento globale provoca un anticipo del picco della presenza di insetti in primavera. Per gli uccelli migratori provenienti dall'Africa è fondamentale riuscire ad anticipare la migrazione, in modo da giungere nei quartieri riproduttivi prima rispetto al passato e far coincidere il periodo riproduttivo con quello di maggior abbondanza di risorse trofiche necessarie per allevare la prole. Un mancato anticipo della migrazione si traduce in una bassa resilienza delle popolazioni ai cambiamenti climatici, con effetti negativi sulla loro sopravvivenza.



È stata dimostrata la relazione tra la variazione temporale della data di migrazione e lo stato di conservazione in Europa degli uccelli migratori: le specie che non si adattano al riscaldamento globale anticipando in maniera significativa la data di migrazione versano in un cattivo stato di conservazione.

## Relazione causa-effetto



L'aumento delle temperature primaverili comporta un anticipo nella comparsa degli insetti, con cui gli uccelli nutrono la prole. Per arrivare al nido quando la disponibilità alimentare è al massimo, evitando così conseguenze negative su sopravvivenza e riproduzione, gli uccelli devono anticipare la migrazione.



Foto: Gaia Bazzi (ISPRA)

## Scenario futuro



Un lavoro pubblicato nel 2008 sulla rivista scientifica PNAS ha evidenziato che le popolazioni di uccelli che non mostravano un significativo anticipo della data di migrazione primaverile versavano in un cattivo stato di conservazione nel periodo 1990-2000, mentre quelle che avevano risposto meglio al cambiamento climatico, anticipando la fenologia di migrazione, mostravano uno stato di conservazione stabile o in miglioramento nello stesso periodo. In Europa, gli uccelli migratori continuano in generale a presentare un declino di popolazione anche nel più recente periodo, 2001-2012/15. Tali evidenze suggeriscono un continuo impatto dei cambiamenti climatici sulle specie migratrici che, nel prossimo periodo, potrebbe portare ad una drastica diminuzione delle dimensioni di popolazioni e a estinzioni locali, con conseguente contrazione degli areali di nidificazione.



## Numeri e messaggi chiave

L'indice si basa sull'analisi della data di migrazione di 223.598 individui appartenenti a 6 specie di uccelli. I dati sono stati raccolti presso 26 siti in un arco temporale di 29 anni (1988-2016) nell'ambito del Progetto Piccole Isole coordinato da ISPRA. Il 66% delle specie mostra un anticipo lento o nullo della data di migrazione primaverile, non mostrando quindi resilienza ai cambiamenti climatici. La Balia nera è la specie che mostra in media l'anticipo più veloce della data di migrazione (1 giorno ogni 3,4 anni), seguita dal Codiroso comune (1 giorno ogni 4,8 anni).

## Descrizione

L'indice è basato sull'analisi della data di passaggio di migratori inanellati presso i primi siti europei di arrivo dall'Africa nell'ambito del Progetto Piccole Isole, coordinato da ISPRA.

## Scopo

Valutare la resilienza dei piccoli uccelli migratori ai cambiamenti climatici, attraverso l'analisi delle variazioni nella data di migrazione pre-riproduttiva di diverse specie di uccelli, passeriformi e specie affini. La resilienza ai cambiamenti climatici è un fattore che incide in maniera chiara sullo stato di conservazione delle specie di uccelli migratori.

## Frequenza rilevazione dati

Annuale

## Unità di misura

Giorno/anni

## Periodicità di aggiornamento

Annuale

## Copertura temporale

1988-2016

## Copertura spaziale

Nazionale

## Riferimenti/obiettivi fissati dalla normativa

- Direttiva n. 79/409/CEE relativa alla conservazione degli uccelli selvatici (Direttiva Uccelli)
- Legge 157/92 – Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio
- Convenzione di Bonn – CMS – Convenzione sulle Specie Migratrici appartenenti alla fauna selvatica

## Metodologia di elaborazione

L'indice è attualmente calcolato su 5 specie di uccelli: Beccafico, Balia nera, Codiroso comune, Usignolo, Cannaiola e Torcicollo. Per ognuna è stato costruito un modello (GLMM) della data giuliana di cattura, con fattori fissi: Anno; *Winter NAO index*, indice meteorologico che influenza la vegetazione e quindi le risorse trofiche; latitudine; longitudine. Il sito di cattura è stato inserito come fattore *random* e l'anno anche come *random-slope* (rimossa se non significativa).

## Criteri di selezione

### Rilevanza - utilità

- Portata nazionale/applicabile a temi ambientali a livello regionale di significato nazionale
- Descrive il trend in atto e l'evolversi della situazione ambientale
- Semplice e facile da interpretare
- Sensibile ai cambiamenti nell'ambiente/ collegato alle attività antropiche

Fornisce un quadro rappresentativo di condizioni ambientali, pressioni sull'ambiente, risposte della società, obiettivi normativi

- Fornisce una base per confronti a livello internazionale

- Ha una soglia o un valore di riferimento con il quale poterlo confrontare, in modo che si possa valutare la sua significatività

### Misurabilità

- Documentato e di qualità nota
- Aggiornato a intervalli regolari secondo fonti e procedure affidabili (tempestività e puntualità)

Facilmente disponibile o reso disponibile a fronte di un ragionevole rapporto costi/benefici

- Buona copertura spaziale
- Copertura temporale > 10 anni

### Solidità scientifica

- Basato su standard nazionali/internazionali
- Ben fondato in termini tecnici e scientifici

Possiede elementi che consentono di correlarlo a modelli economici, previsioni e sistemi di informazione

Prevede metodi di misura e raccolta dati attendibili e affidabili

- Comparabile nel tempo
- Comparabile nello spazio



### Fonte e accessibilità

Banca dati inanellamento uccelli, gestita dalla Sezione Inanellamento Uccelli, Area BIO-AVM di ISPRA.

### Qualità dell'informazione

Dipende dalla sovrapposizione tra il periodo di campionamento (15 aprile-15 maggio) e quello di migrazione. Nelle 6 le specie analizzate il criterio è rispettato.

### Limitazioni e possibili azioni

Al momento l'indice è basato su un numero ridotto di specie (6) ma è in previsione un incremento delle specie da includere, per fornire un quadro più rappresentativo dei migratori trans-sahariani europei.

### Riferimenti bibliografici

1. Both C. e Visser M. E., 2001. Adjustment to climate change is constrained by arrival date in a long-distance migrant bird. *Nature*, 411: 296-298.
2. Jonzén N., Lindén A., Ergon T., ... e Stervander M., 2006. Rapid advance of spring arrival dates in long-distance migratory birds. *Science*, 312: 1959-1961.
3. Møller A. P., Rubolini D. e Lehikoinen E., 2008. Populations of migratory bird species that did not show a phenological response to climate change are declining. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105: 16195-16200.

### Commento al trend



L'analisi per specie mostra un anticipo sostanziale della data di migrazione primaverile per la Balia nera e il Codiroso comune, che quindi sembrano mostrare un certo grado di resilienza al riscaldamento globale (Fig. 1). Al contrario, Beccafico, Cannaiola, Usignolo e Torcicollo mostrano un lento o nullo anticipo della data di migrazione primaverile, non rispondendo dunque in maniera adeguata ai cambiamenti ambientali che scaturiscono dall'aumento delle temperature primaverili. Per come è composto ora l'indice, si può affermare che la maggior parte delle specie analizzate non mostra una adeguata risposta agli effetti del riscaldamento globale.

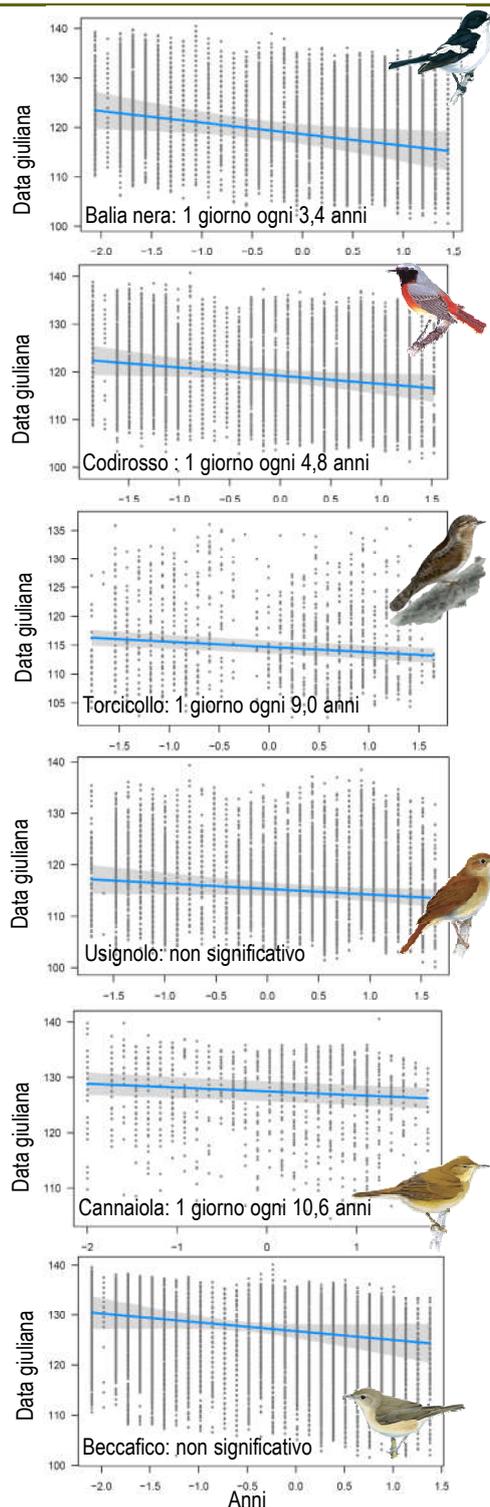


Figura 1 – Variazione della data di migrazione primaverile di 6 migratori

### Referenti:

Fernando Spina – ISPRA  
[fernando.spina@isprambiente.it](mailto:fernando.spina@isprambiente.it)

Jacopo G. Cecere – ISPRA  
[jacopo.cecere@isprambiente.it](mailto:jacopo.cecere@isprambiente.it)