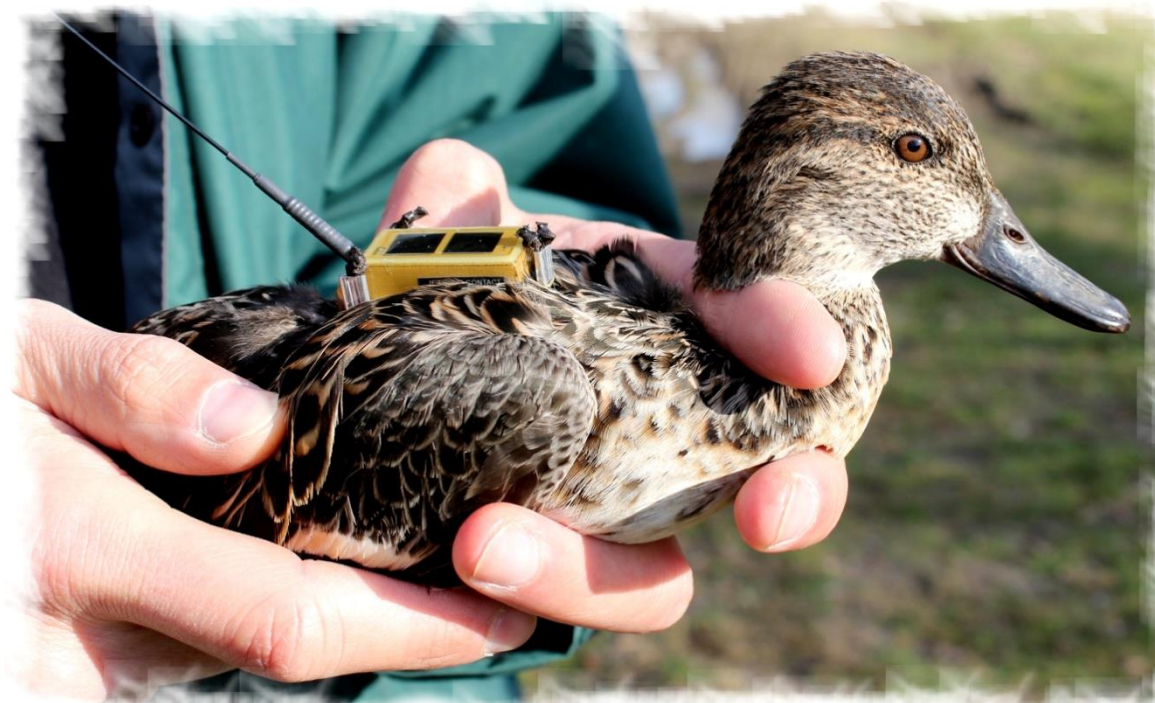




# 75° Congresso dell'Unione Zoologica Italiana

## Bari 22-25 Settembre 2014



### **ANASAT PROJECT:**

## **FOLLOWING FEMALE EUROPEAN TEALS *ANAS CRECCA* ALONG THE WAY-BACK TO BREEDING GROUNDS**

**Vanni L., Baldaccini N.E., Lenzoni A., Luschi P., Sorrenti M., Giunchi D.**

Dipartimento di Biologia - Università di Pisa ● C.I.R.Se.M.A.F. – Università di Firenze  
Associazione Cacciatori Migratori Acquatici ● Ufficio Avifauna Migratoria – FIdC



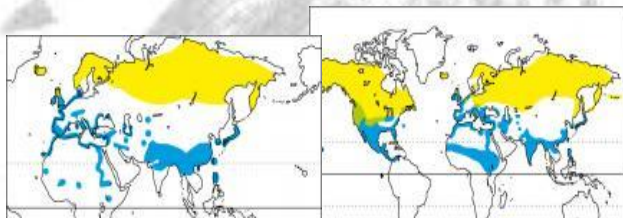
UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI BARI  
ALDO MORO



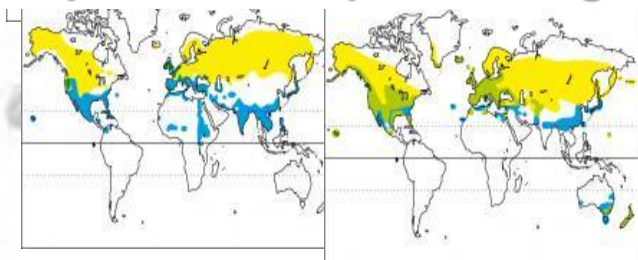
# ***ANATRE DI SUPERFICIE***

**Genere: *Anas***

***Senza dubbio tra le specie per cui sarebbe molto importante attuare una gestione coordinata a livello europeo***



**Gran parte delle specie è migratrice**



**Connessioni tra aree di svernamento e nidificazione**





## Analisi dei dati di ricattura degli uccelli marcati



## Basso tasso di ricattura



Localizzazioni non necessariamente accurate

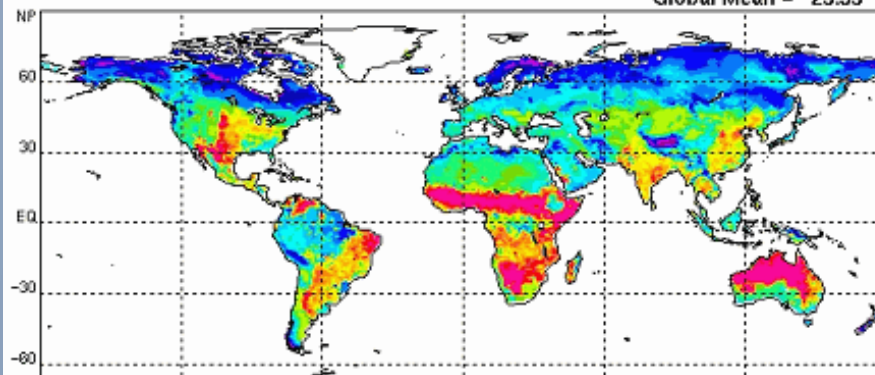
## Analisi abbondanza isotopica di particolari elementi



2 1 <b>H</b> Hydrogen-2 2.014101	13 6 <b>C</b> Carbon-13 13.00335	15 7 <b>N</b> Nitrogen-15 15.00010	18 8 <b>O</b> Oxygen-18 17.99916
1 1 <b>H</b> Hydrogen-1 1.007825	12 6 <b>C</b> Carbon-12 12.00000	14 7 <b>N</b> Nitrogen-14 14.00307	16 8 <b>O</b> Oxygen-16 15.99491

Simulated Annual Mean  $\delta^{13}\text{C}$

Global Mean = -23.33

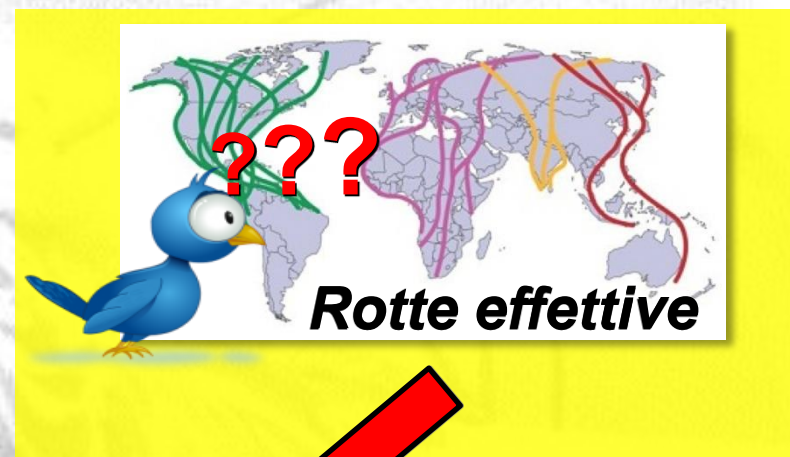


Definisce spesso un'area molto vasta





## In entrambi i casi mancano informazioni su:



## Tracking satellitare





# Progetto AnaSat

**Studio della fenologia e del comportamento  
migratorio di anatidi di superficie  
svernanti nel territorio italiano mediante  
tracking satellitare**

**Approfondire le conoscenze sulle strategie di migrazione  
di alcune specie di anatidi di interesse venatorio.**



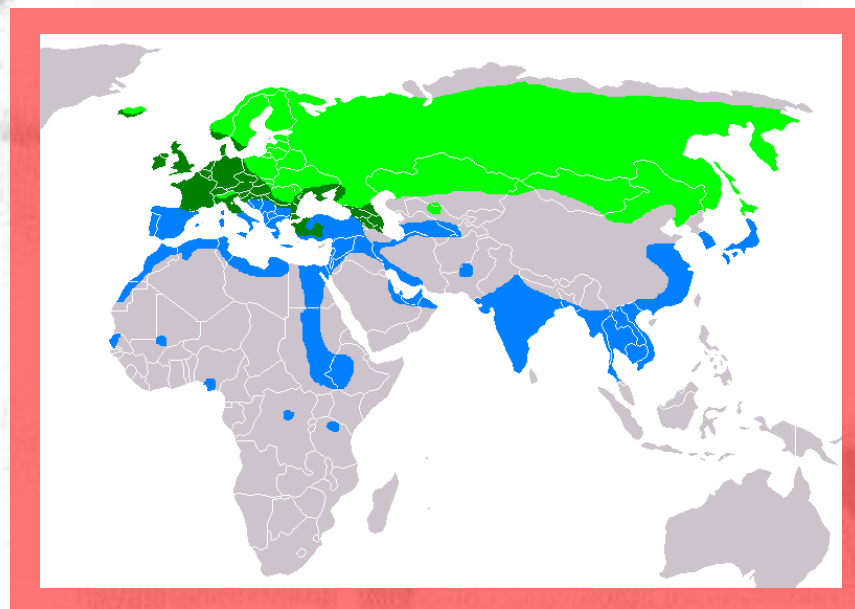
# Progetto AnaSat

Anno 2014

## Alzavola (*Anas crecca*)



**Anatide più piccolo in  
Europa e tra quelli soggetti  
alla maggior pressione  
venatoria in Italia**





**28 dicembre 2013 – 11 gennaio 2014**



**Cattura di  
12 femmine**

**Quinzano d'Oglio  
BS01 - BS02**

**Tenuta di  
San Rossore  
SR01 - SR05**

**Valle Morosina  
VE01 - VE05**



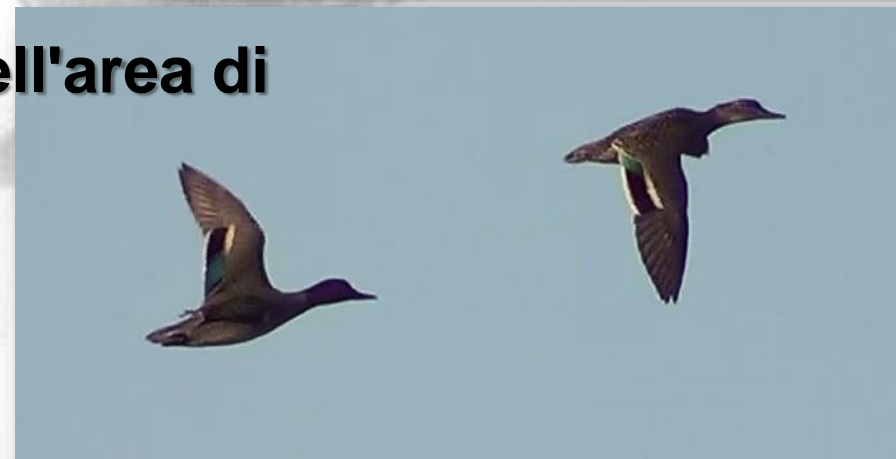
# Solo femmine perchè:

**Particolare sistema di monogamia con la formazione di coppie NON stabili tra le varie stagioni riproduttive**

**Le coppie si formano durante lo svernamento**

**Il maschio segue la femmina nell'area di riproduzione**

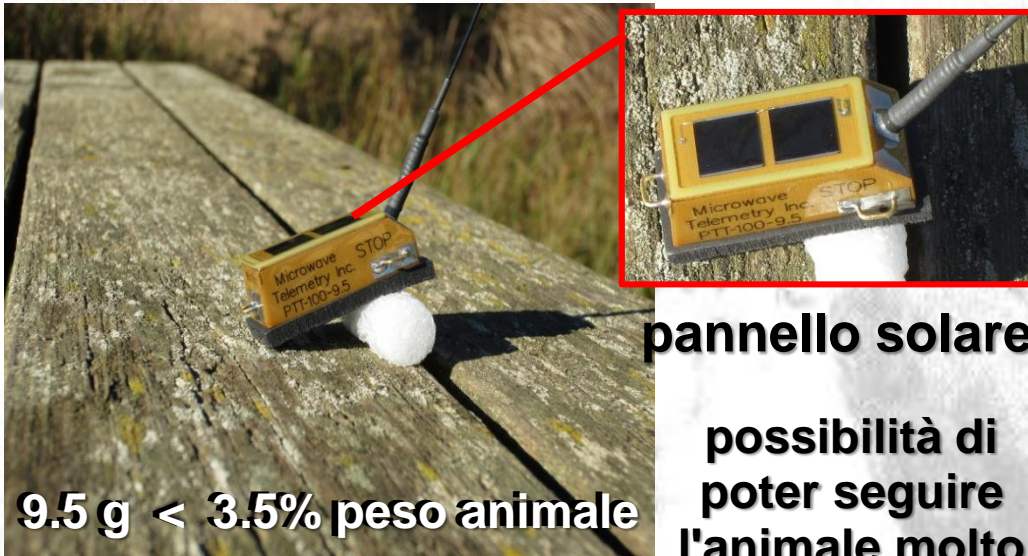
- **Maggiore probabilità di marcare un individuo riproduttore**
- **Maggiore probabilità di individuare le aree di origine delle popolazioni svernanti in Italia**







# Platform Transmitter Terminal (PTT)

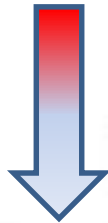


9.5 g < 3.5% peso animale

pannello solare

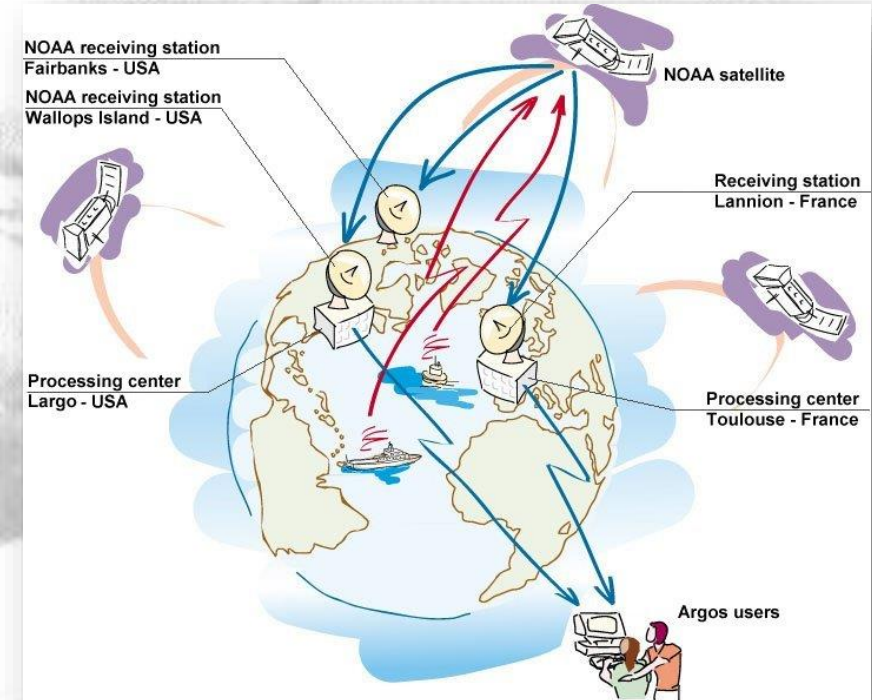
possibilità di poter seguire l'animale molto a lungo

necessità di permettere alla trasmittente di ricaricarsi



**Differenti cicli operativi**

## Sistema Argos



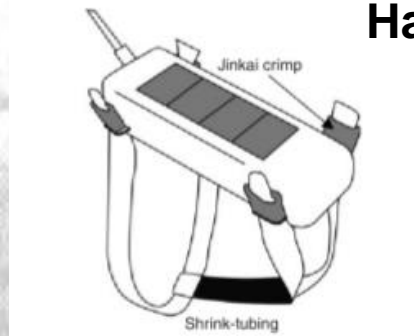
Utilizzo dei dati con errore di localizzazione < 2,5 km

**Utili per lo studio di movimenti a lungo raggio**



# Metodi di marcatura

## Più piccola anatra equipaggiata con strumenti di localizzazione remota

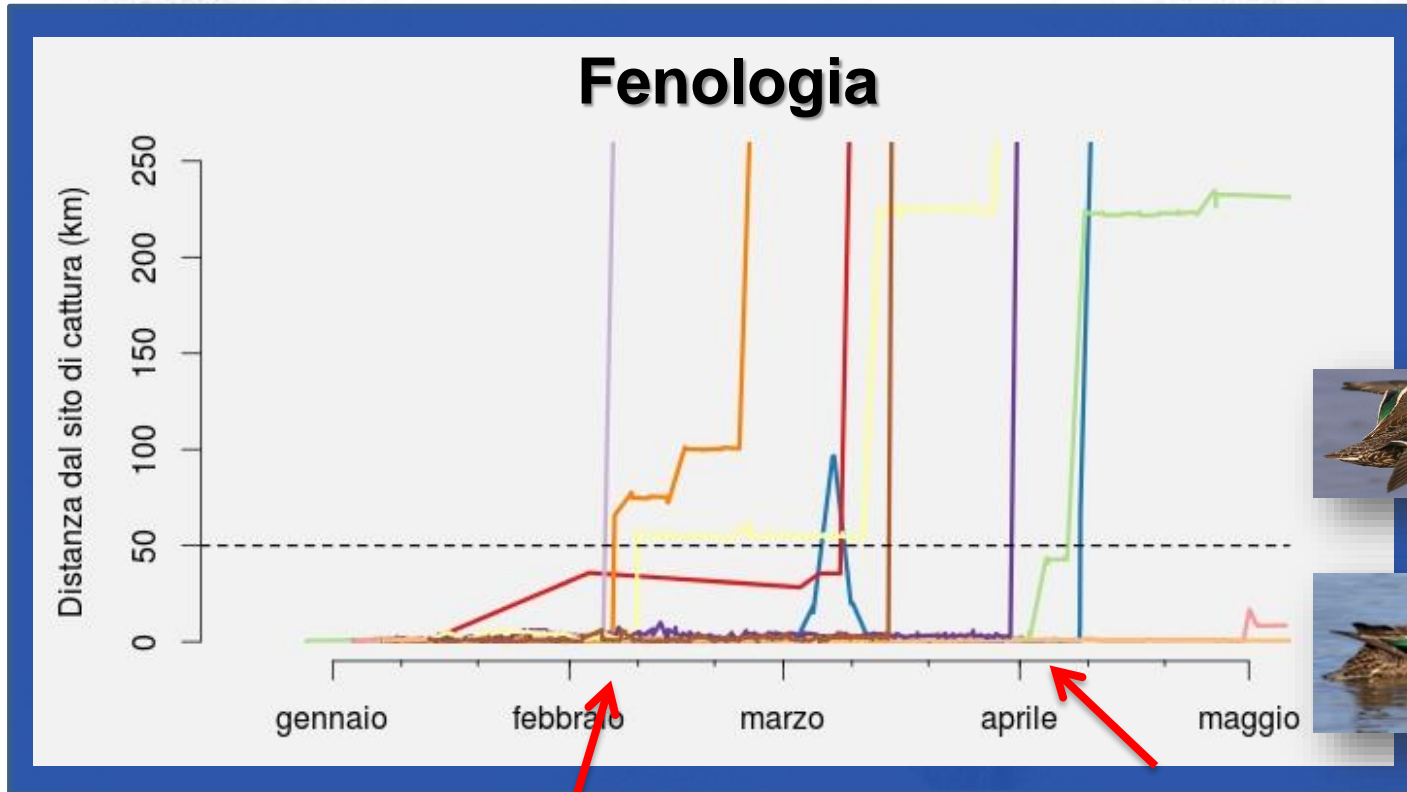


Harness in teflon





# Quando sono partite?



**1<sup>a</sup> decade di febbraio**

**1<sup>a</sup> decade di aprile**

**8 individui  
hanno lasciato  
il sito di  
svernamento**



**4 individui  
hanno  
cessato la  
trasmissione  
o sono morti  
nel corso  
dell'inverno**



**Spring migration dates of teal *Anas crecca* ringed in the Camargue, southern France**

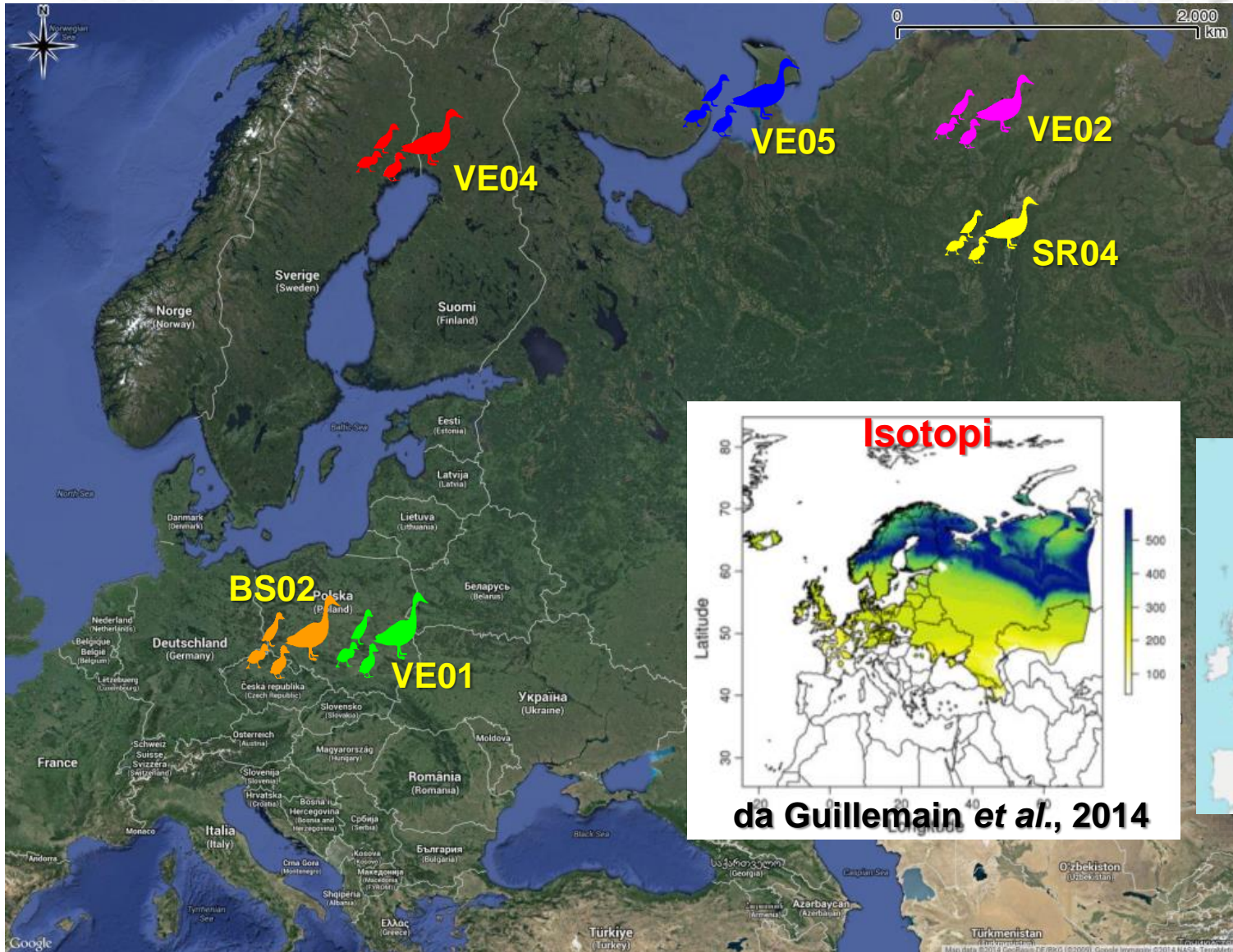
Matthieu Guillemain, Céline Arzel, Jean-Yves Mondain-Monval, Vincent Schricke, Alan R. Johnson & Géraldine Simon

**In accordo con Guillemain et al. 2006**

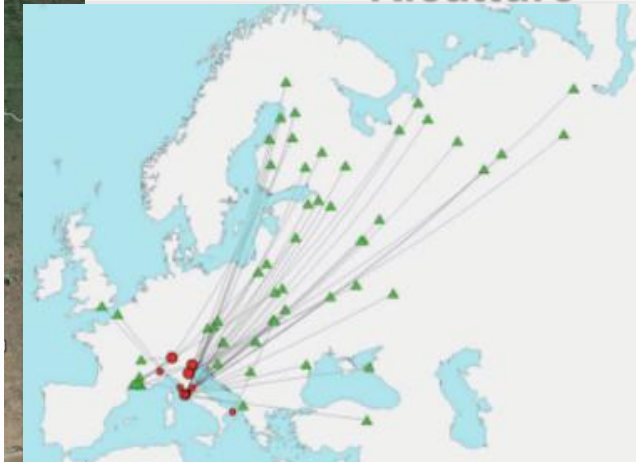


# Dove sono andate?

6 alzavole hanno  
raggiunto il sito di  
riproduzione



Ricatture



Spina & Volponi  
2008



**I nuovi dati confermano il pattern  
emerso da studi precedenti**

## **Informazioni aggiuntive**



**Durata e  
localizzazione  
delle soste**

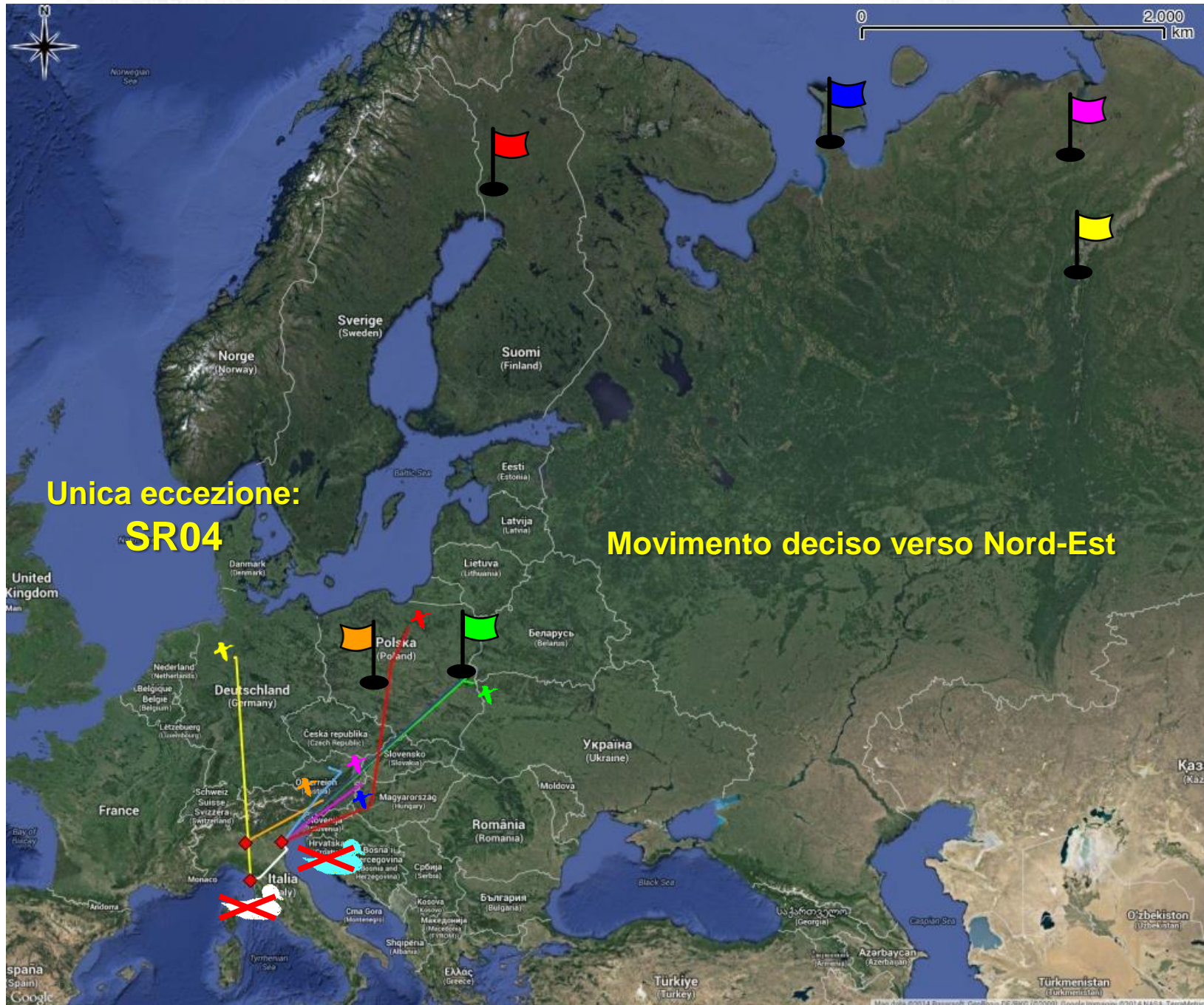


**Quanto ci hanno messo ad arrivare**

**Importanti nell'ottica di un'adeguata gestione della specie a  
livello internazionale**



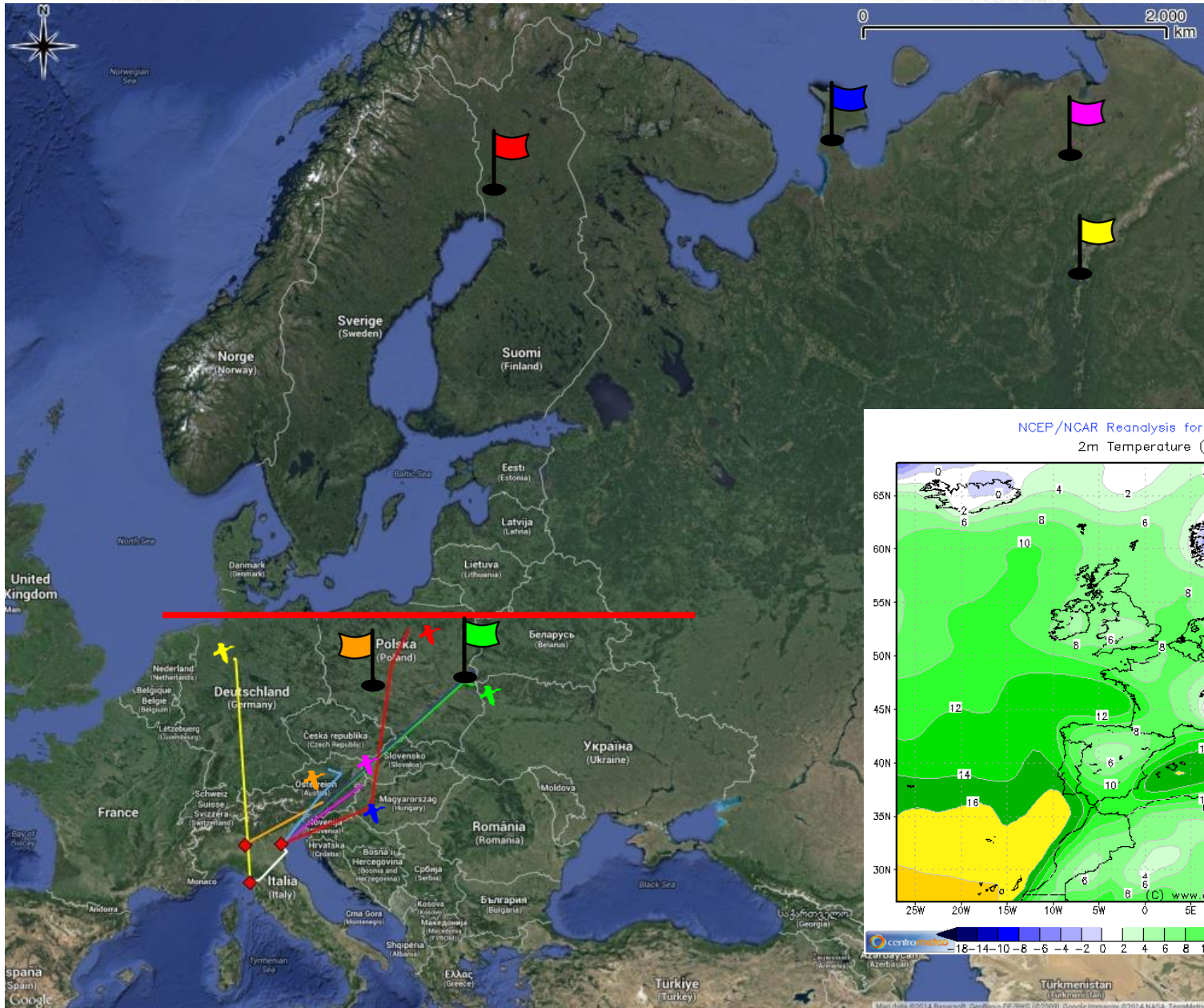
# Che strada hanno fatto?



**10/04/2014**

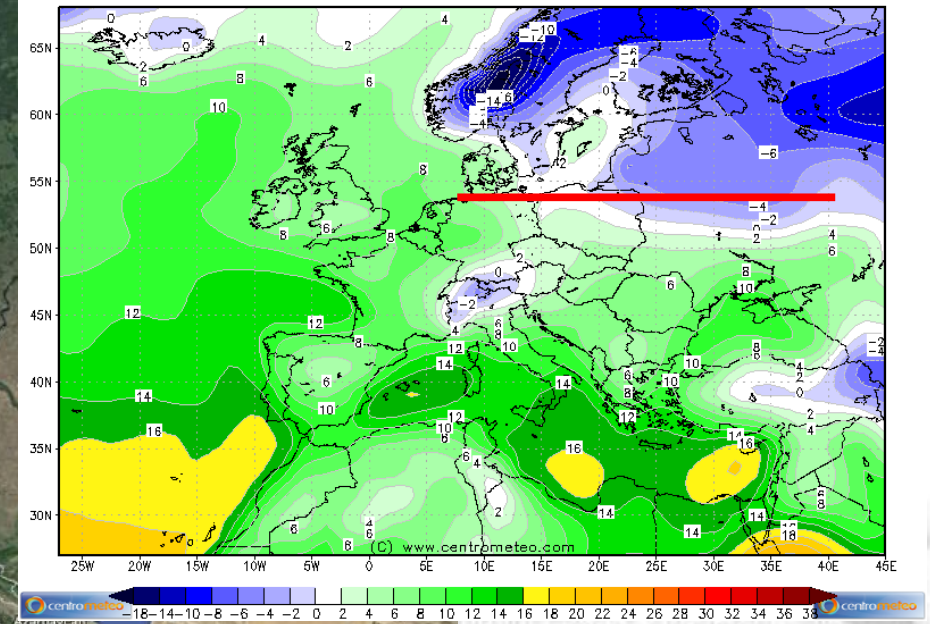


# Rotte percorse



10 - 30/04/2014

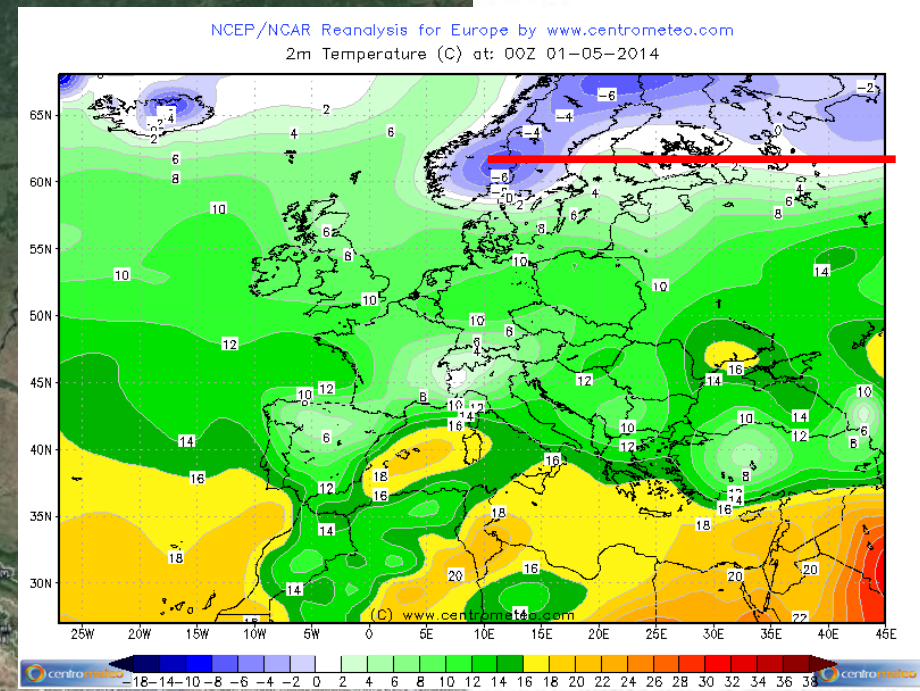
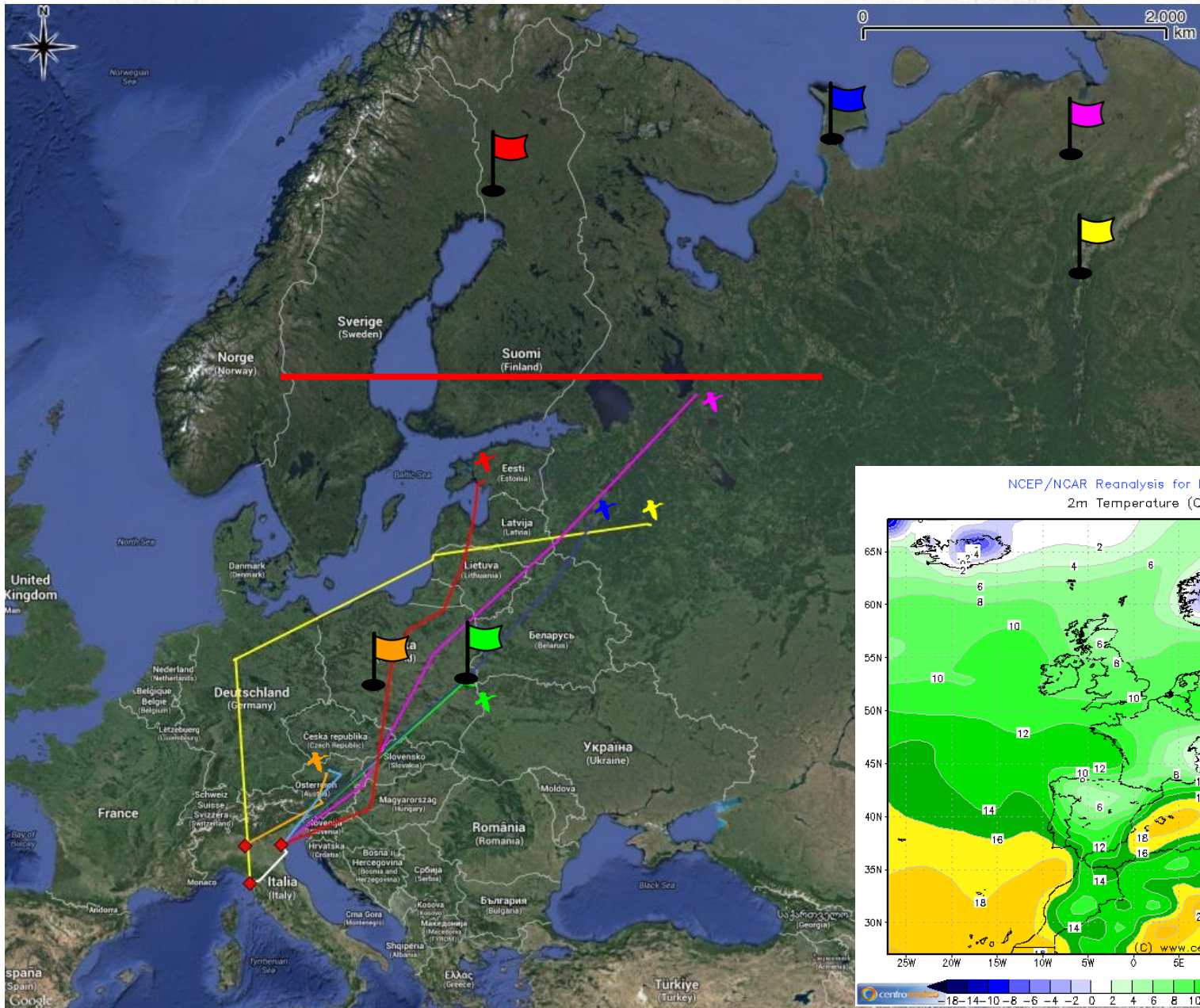
NCEP/NCAR Reanalysis for Europe by [www.centrometeo.com](http://www.centrometeo.com)  
2m Temperature (C) at: 00Z 01-04-2014





# Rotte percorse

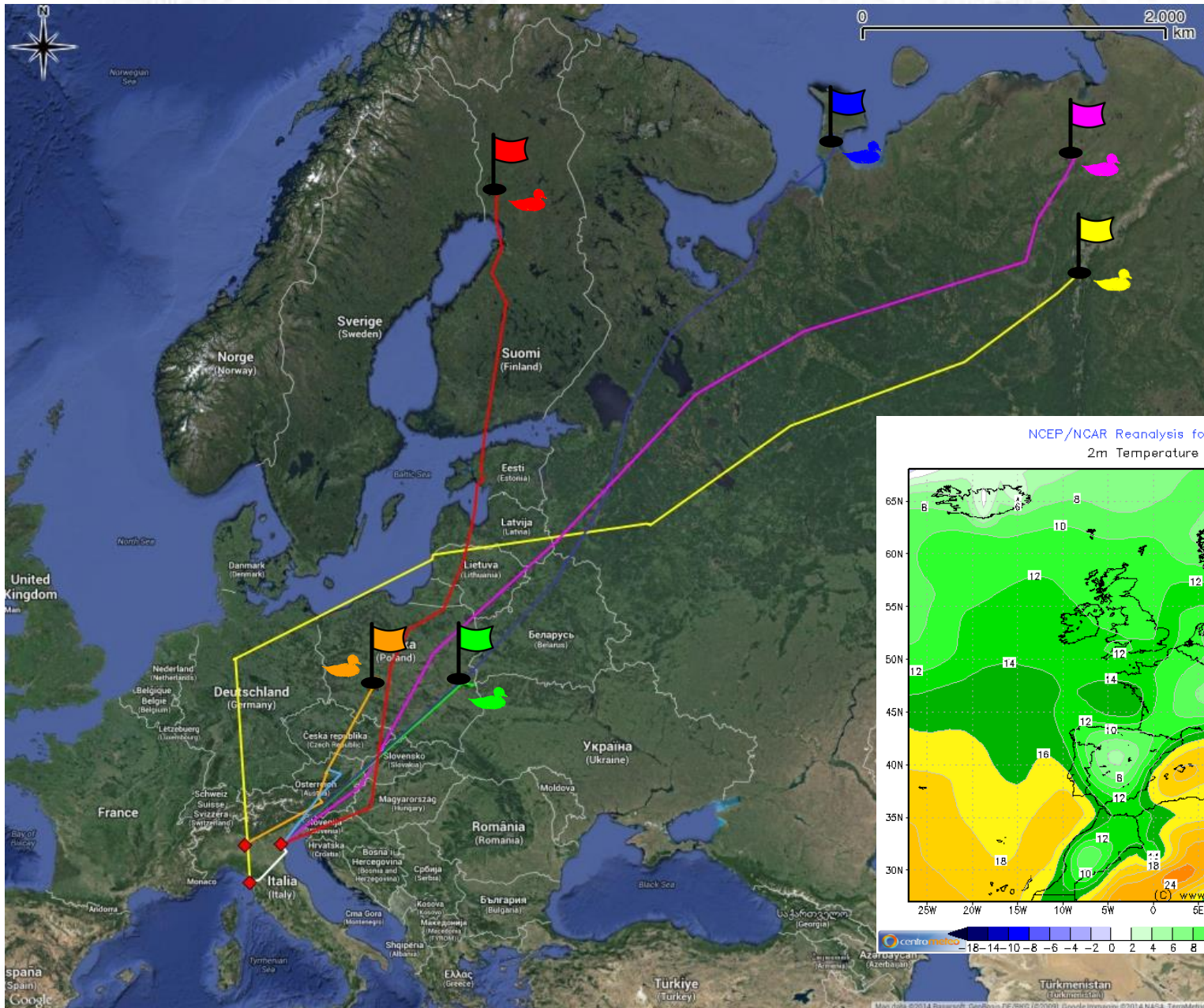
15/05/2014



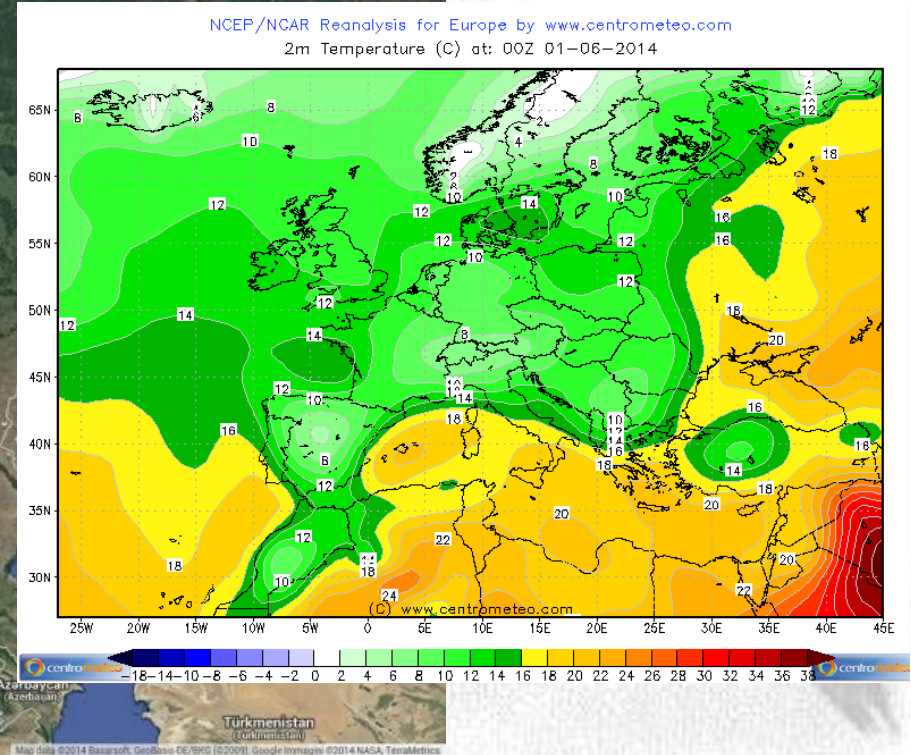




# Rotte percorse

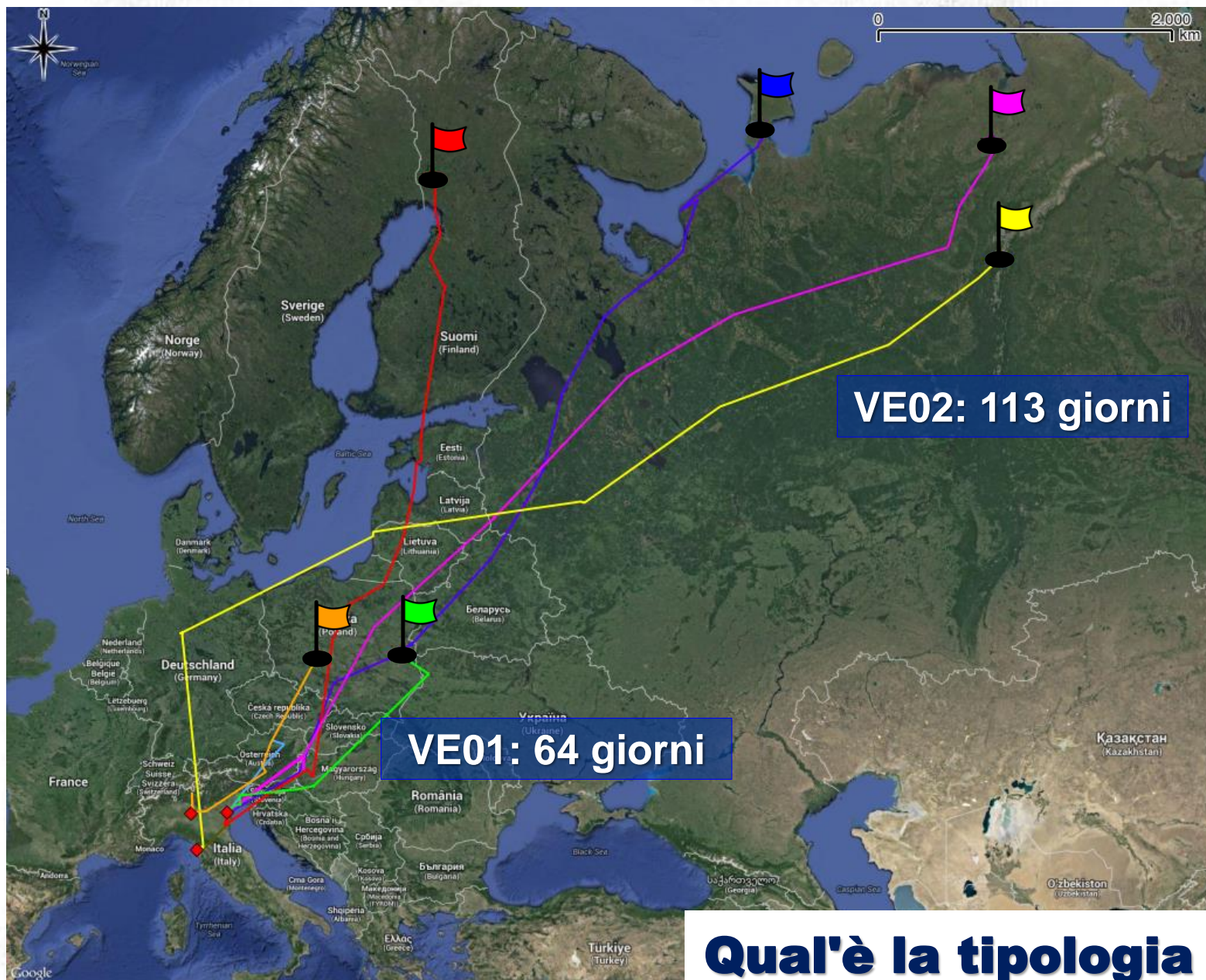


01/06/2014





## Quanto ci hanno messo ad arrivare?



**Durata media  
del viaggio:  
86 giorni**

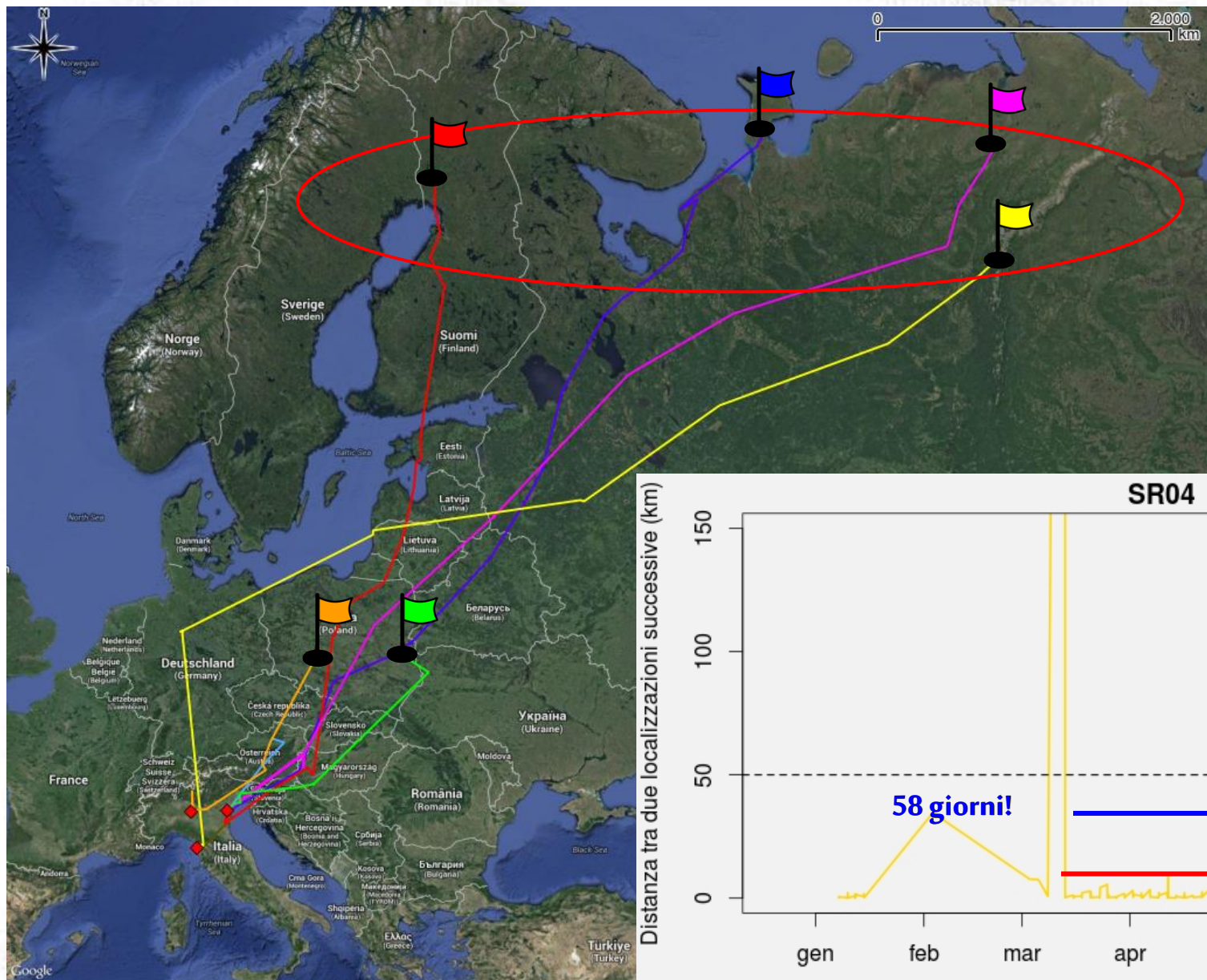
**Durata media  
delle soste:  
75 giorni**

**Qual'è la tipologia delle soste?**



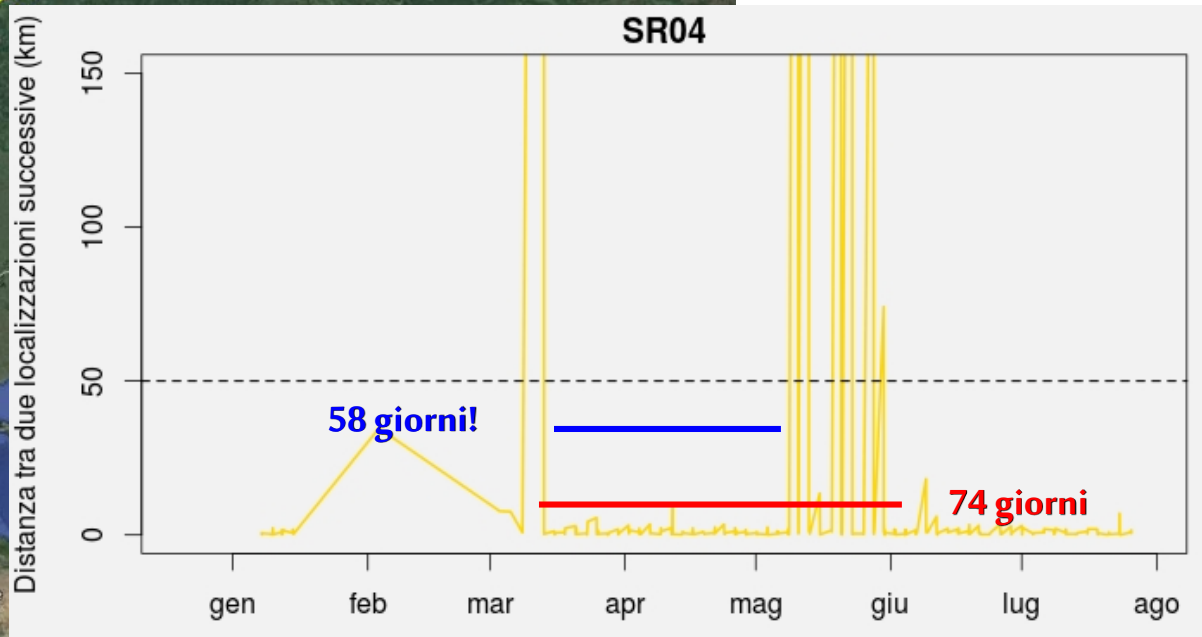
# Durata delle soste

## Individui che si sono spinti ad elevate latitudini



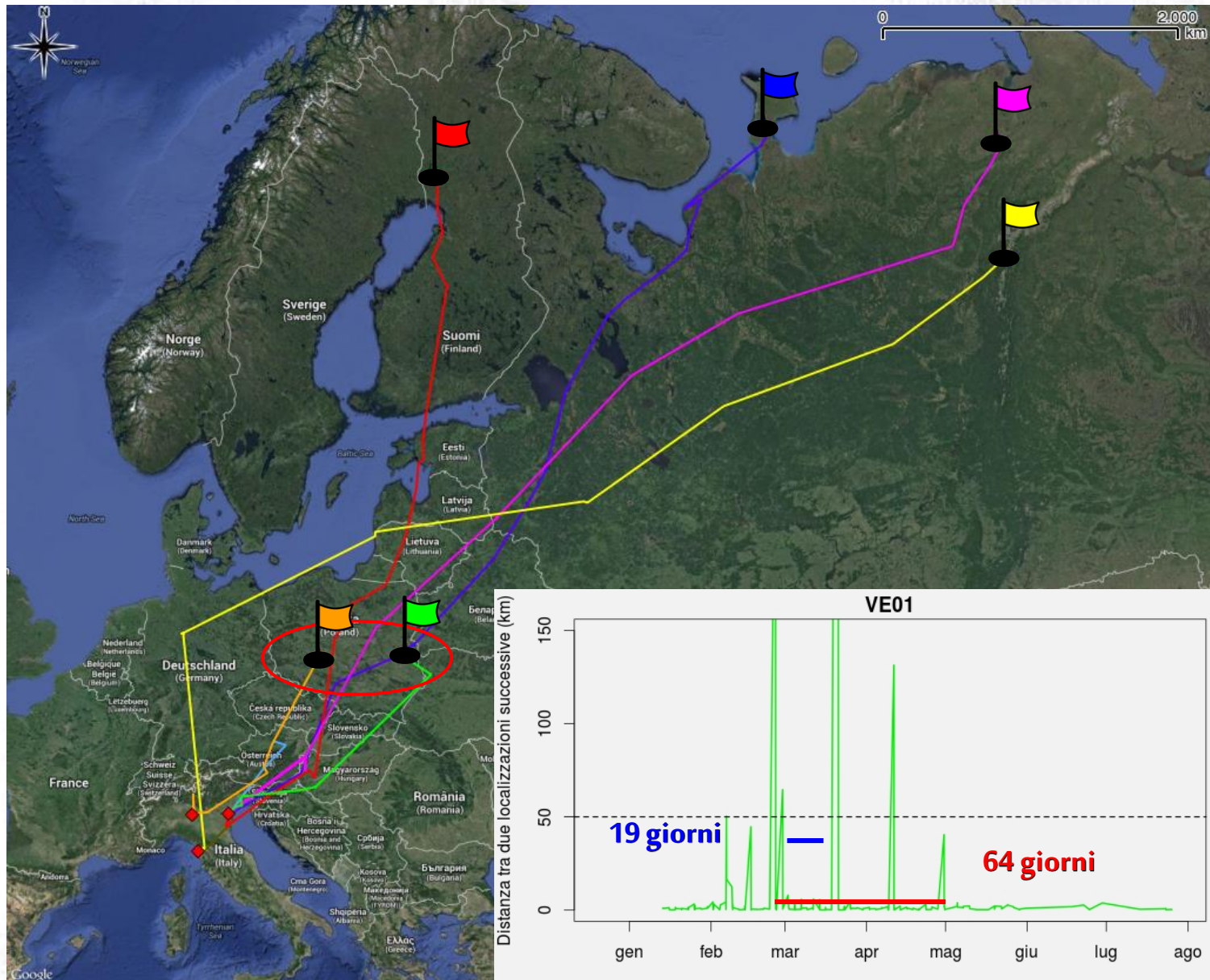
Poche soste

Prima sosta  
molto prolungata





## Durata delle soste



**Individui più meridionali**

**Poche soste**

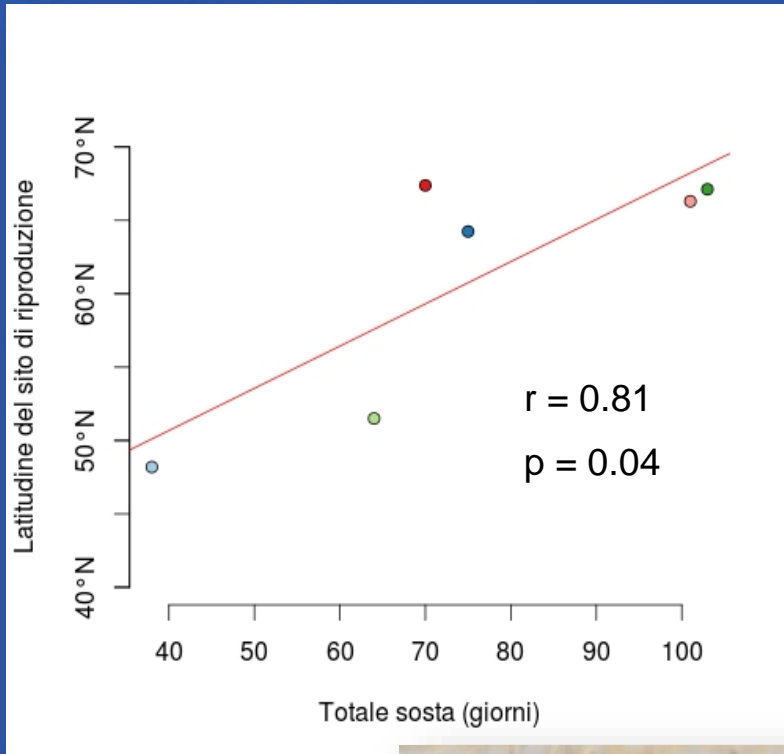
**Stopover iniziale più breve**

**Durata simile tra le soste successive**

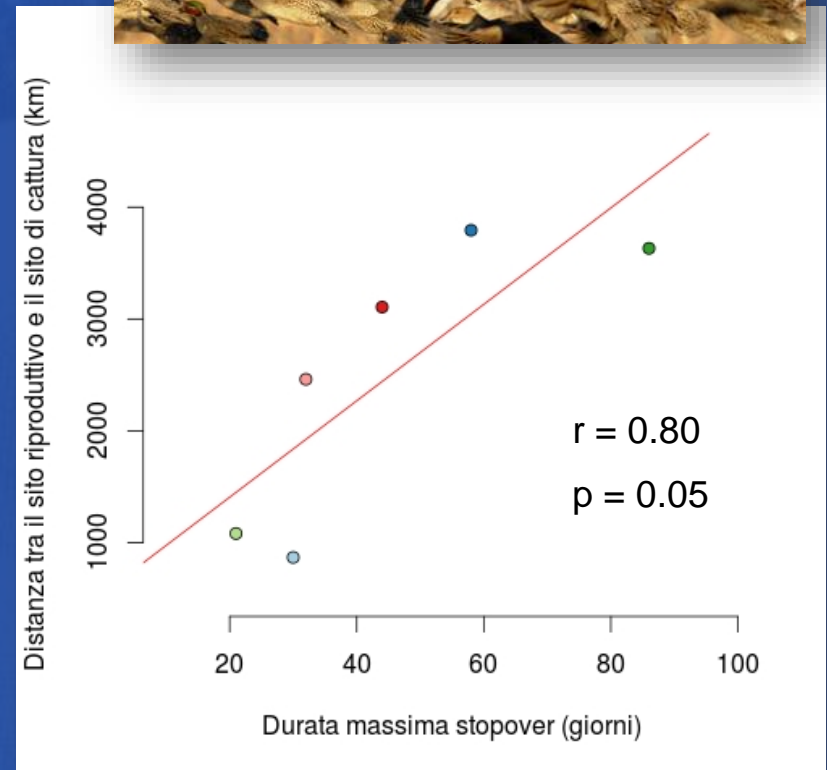


## Durata delle soste

Elevata competizione nelle aree  
di svernamento?

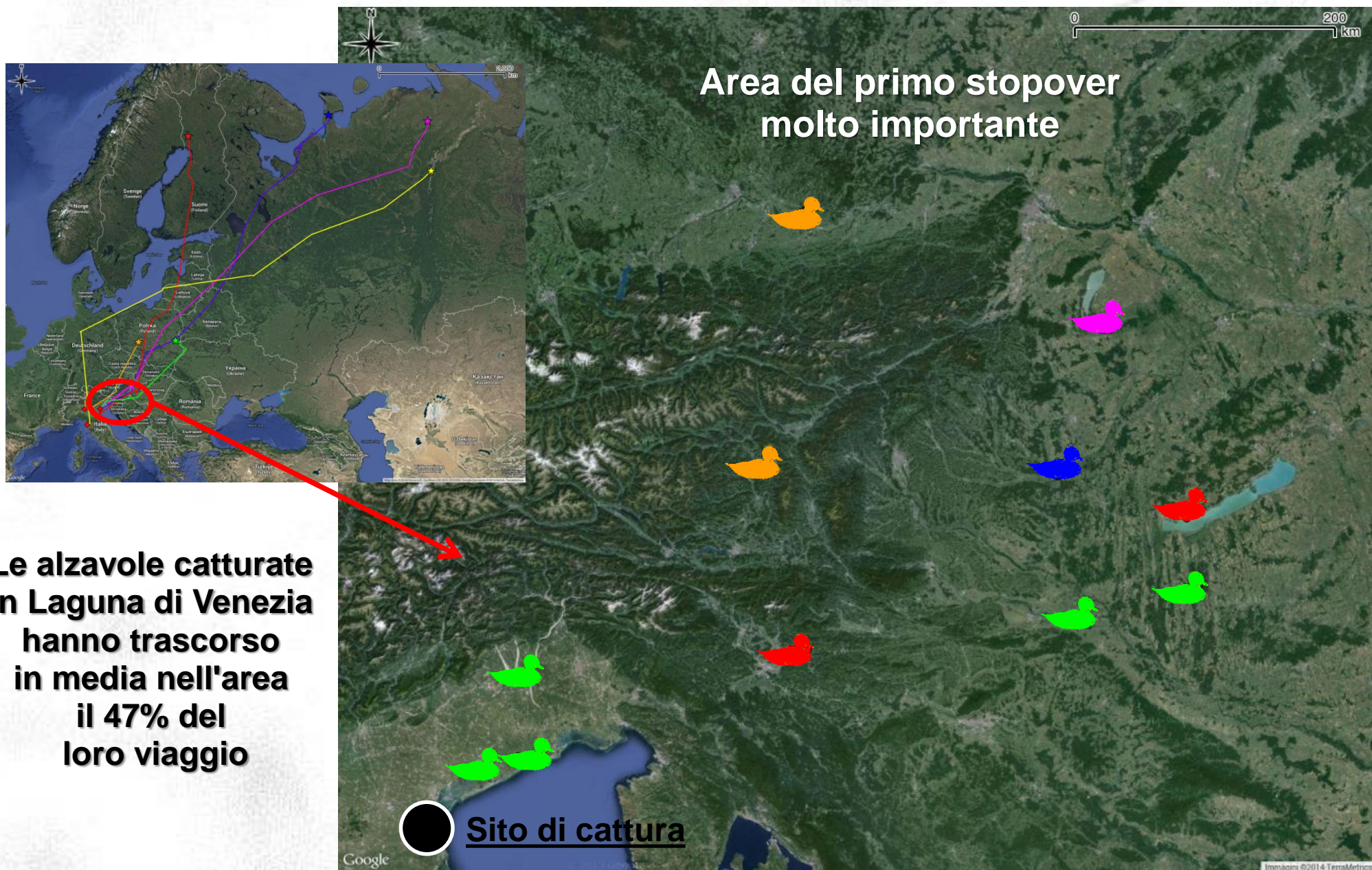


Attesa di  
condizioni  
favorevoli  
nel sito di riproduzione?





# Localizzazione delle soste





# Conclusioni

- ✓ **Dati raccolti rappresentano un *unicum* a livello europeo**
- ✓ **50 % delle alzavole marcate ha compiuto almeno il viaggio di andata testimoniando l'efficacia del metodo di marcatura utilizzato**
- ✓ **Definizione delle rotte percorse e delle aree utilizzate**
- ✓ **Importanza dell'area frequentata durante la prima sosta, in cui gli individui marcati trascorrono gran parte della loro sosta migratoria**
- ✓ **Importante contributo alla conoscenza dei movimenti preenziali e alla corretta gestione di questa specie in Europa**



# Conclusioni

✓ Ad oggi 4 alzavole hanno iniziato il viaggio di ritorno e stanno continuando a trasmettere dati







***...Grazie per l'attenzione***

# Ringraziamenti

## **Hanno partecipato al finanziamento del progetto:**

*Ambito territoriale di caccia Ravenna 2, Ambito territoriale di caccia Rovigo 3,  
Ambito territoriale di caccia Venezia 5, Ente produttori selvaggina Veneto, Ente produttori selvaggina Veneto,  
Federazione Italiana della Caccia Brescia, Federazione Italiana della Caccia Lombardia,  
Federazione Italiana della Caccia Toscana, Federazione Italiana della Caccia Livorno*

## **Per la preziosa collaborazione durante le operazioni di cattura e inanellamento:**

### *Lombardia:*

*Domenico Bianchi (Delegato ACMA Brescia), Federico Bosio, Giuseppe Cirani, Simone del Carlo,  
Alessandro Mazzoleni, Alberto Piccinotti, Alberto Salvati, Nikolas Semperboni, Paolo Tinti*

### *Toscana:*

*Chiara Caccamo, Francesco Carpita, Fabio Chini (Dipartimento di Biologia, Università di Pisa),  
Paolo Dall'Antonia, Andrea Galardini (Osservatorio Ornitologico "F. Caterini",  
Parco di Migliarino-San Rossore-Massaciuccoli),  
Riccardo Gambogi (Osservatorio Ornitologico "F. Caterini", Parco di Migliarino-San Rossore-Massaciuccoli),  
Resi Mencacci (Dipartimento di Biologia, Università di Pisa),*

### *Veneto:*

*Alvise Lucchetta, Lionello Marcato (Vicepresidente ACMA), Luca Sattin, Angiolino Valfrido  
e la proprietà di Valle Morosina Ghebo storto.*

## **Per la realizzazione grafica:**

*Daniele Santerini (Dipartimento di Biologia, Università di Pisa)*