

SELITVE PTIC

NARAVNI MOST MED ODDALJENIMI SVETOV



Al Vrezec



SELITVE PTIC

Selitev je množičen, usmerjen in usklajen premik organizmov.

Množičnost – seli se cela ali vsaj del populacije

Usklajenost – vsi osebki se na pot odpravijo ob približno istem času

Usmerjenost – vsi seleči se osebki potujejo v bolj ali manj isti smeri ob istem času

Selivci na dolge razdalje predstavljajo naravni most med oddaljenimi kraji in ekosistemi, ki povezujejo Zemeljske ekosisteme v enotno ekosfero.

POPIS LOKALNE AVIFAVNE

Status označuje biološko funkcijo vrste na določenem kraju v določenem času.

GNEZDILKE

NEGNEZDILKE



POPIS LOKALNE AVIFAVNE

Status označuje biološko funkcijo vrste na določenem kraju v določenem času.

NEGNEZDILKE

Zimski gost – ptica
na danem območju
le prezimuje



Zvonec (*Bucephala clangula*)

POPIS LOKALNE AVIFAVNE

Status označuje biološko funkcijo vrste na določenem kraju v določenem času.

NEGNEZDILKE

Zimski gost

Preletni gost – ptica se na danem območju ustavi le v času selitve, ali pa ga zgolj preleti



Žerjav (*Grus grus*)

POPIS LOKALNE AVIFAVNE

Status označuje biološko funkcijo vrste na določenem kraju v določenem času.

NEGNEZDILKE

Zimski gost

Preletni gost

Izjemni gost – ptica, ki se na danem območju pojavlja le izjemoma, saj območje ni njeno prezimovališče oziroma ne leži na njeni selitveni poti



Kodrasti pelikan (*Pelecanus crispus*)

POPIS LOKALNE AVIFAVNE

Status označuje biološko funkcijo vrste na določenem kraju v določenem času.

GNEZDILKE

Stalnica – ptica na danem območju gnezditi in prezimuje ter ostane na približno istem območju skozi vse leto



Belka (*Lagopus muta*)

POPIS LOKALNE AVIFAVNE

Status označuje biološko funkcijo vrste na določenem kraju v določenem času.

GNEZDILKE

Stalnica

Klatež – ptica, ki se po gnezditvi oportunistično giblje v vse smeri, ko išče hrano, navadno pa gre za krajše razdalje do nekaj 100 kilometrov



Vodomec (*Alcedo atthis*)

POPIS LOKALNE AVIFAVNE

Status označuje biološko funkcijo vrste na določenem kraju v določenem času.

GNEZDILKE

Stalnica

Klatež

Selivka – ptica, ki se pozimi ne pojavlja na svojem gnezditvenem območju, pač pa se

seli na prezimovalno območje v splošni smeri sever-jug, ki je navadno več 1000 kilometrov daleč



Kmečka lastovka (*Hirundo rustica*)

POPIS LOKALNE AVIFAVNE

Status označuje biološko funkcijo vrste na določenem kraju v določenem času.

GNEZDILKE

Stalnica

Klatež

Selivka

Delna selivka – ptica, pri kateri se odseli le del populacije, ali pa se gnezdeča populacija odseli v celoti in jo nadomestijo ptice iz severnejših populacij



Foto: Davorin Tome

SELITVENA DINAMIKA

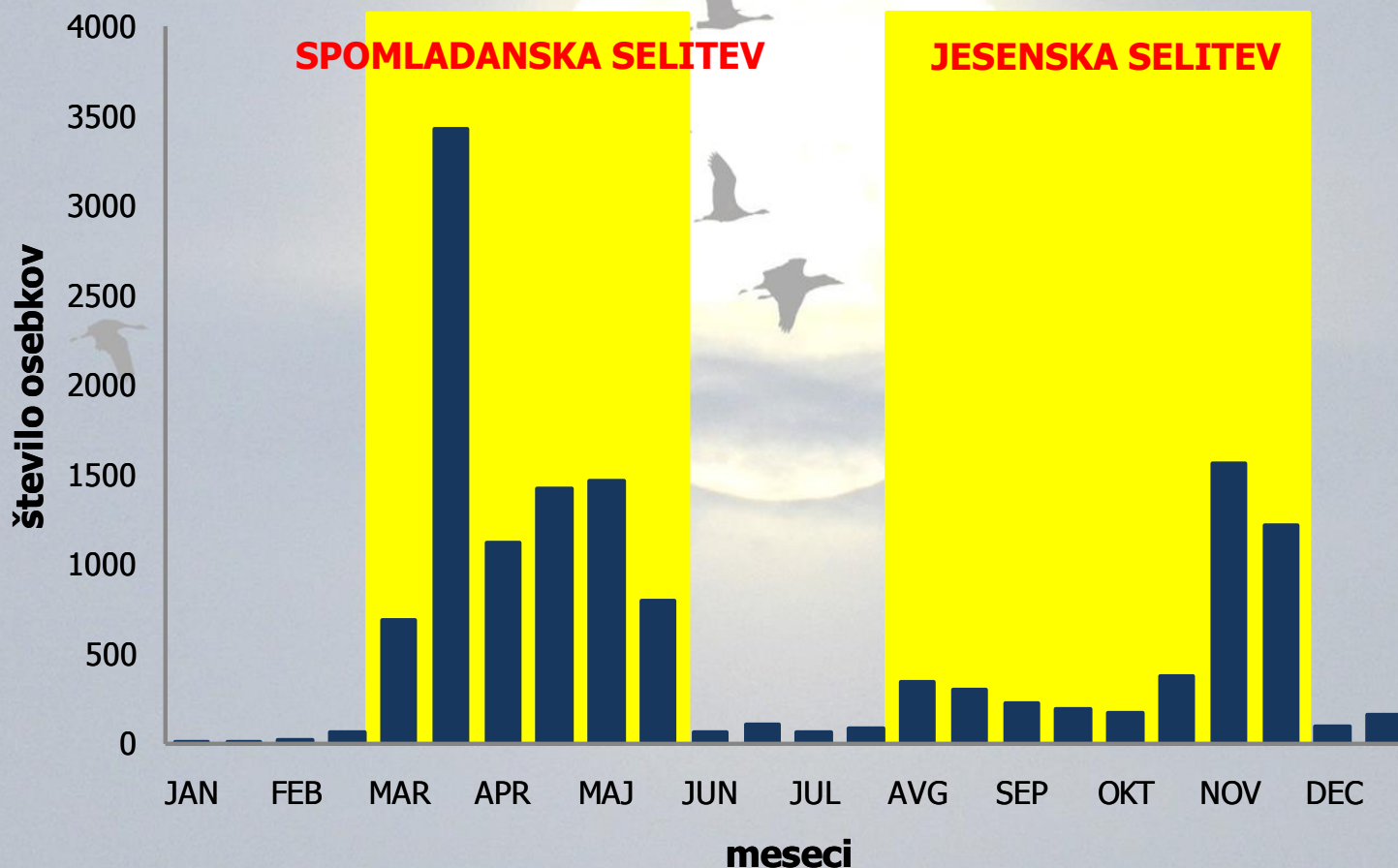
Dinamika pojavljanja selivk na danem območju.

SELITVENI VALOVI

Selitvena dinamika vodnih ptic selivk v Sloveniji:



Kozica (*Gallinago gallinago*)



PREŽIVETJE V SPREMENLJIVEM OKOLJU

Sezonska dinamika okoljskih virov

Hrana – različna dostopnost glede na letne cikle
(količina sončevega obsevanja, padavine)



Energija za vzdrževanje visokega metabolizma

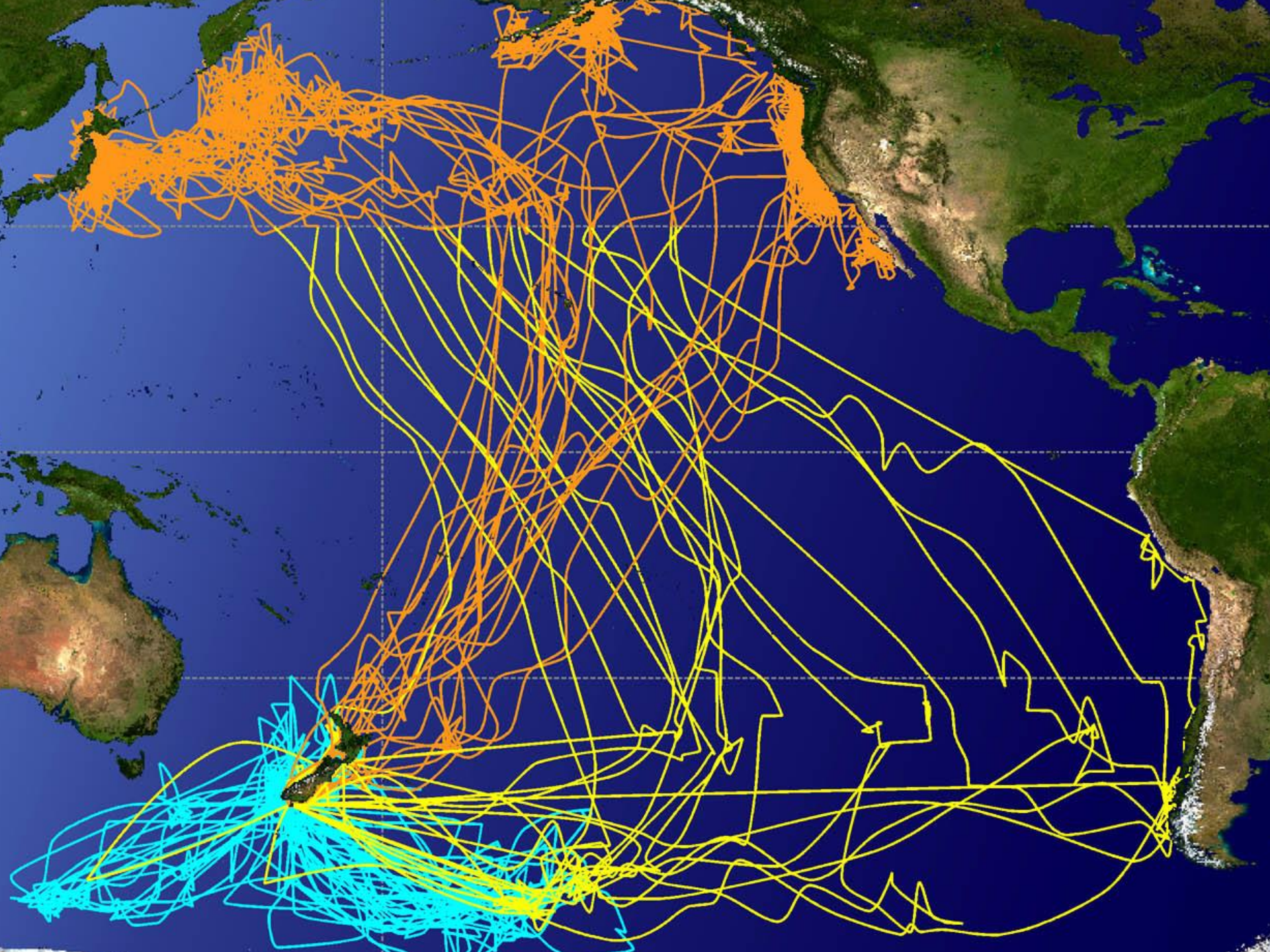
Neugodne razmere → TORPORA HIBERNACIJA



Polh (*Glis glis*)



Zimski legen (*Phalaenoptilus nuttallii*)

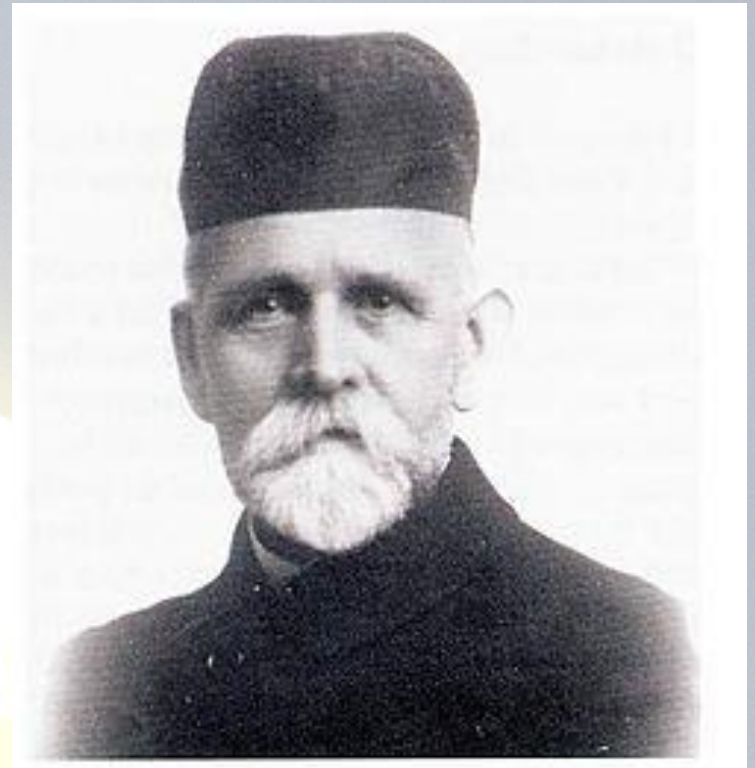


Obročkanje ptic

DANSKA

**Hans Christian Cornelius Mortensen
(1856-1921)**

1890 – v gnezdilnici obročkal dva škorca
(*Sturnus vulgaris*)



Nemčija (1903), Madžarska (1908), Velika Britanija (1909), Portugalska (1909), ZDA (1909), Estonija (1910), Hrvaška (1910), Švedska (1911), Nizozemska (1911), Švica (1911), Avstralija (1912), Avstrija (1913), Finska (1913), Norveška (1914), Francija (1914)

Začetek obročkanja v Sloveniji

1909

Bela štoklja (*Ciconia ciconia*)

juv.

IX. 1909

Maribor, Slovenija

Obročkal Jurij Brandl



ustreljena

IX. 1909

Rocella Ionica, Italija

Zgodovina obročkanja ptic v Sloveniji

1926 – ustanovitev Ornitološkega observatorija
v Ljubljani

(Bevk, Kenk, Ponebšek, Egger, Hadži, Reiser, Mal,
Schulz)



1927 – začetek kontinuiranega obročkanja ptic

90 let

1944 – Državni ornitološki observatorij postane del
Prirodoslovnega muzeja Slovenije (PMS)

1959 – Kustodiat za ornitologijo (vključujoč SCOP) v PMS

2002 – del Kustodiata za vretenčarje v PMS



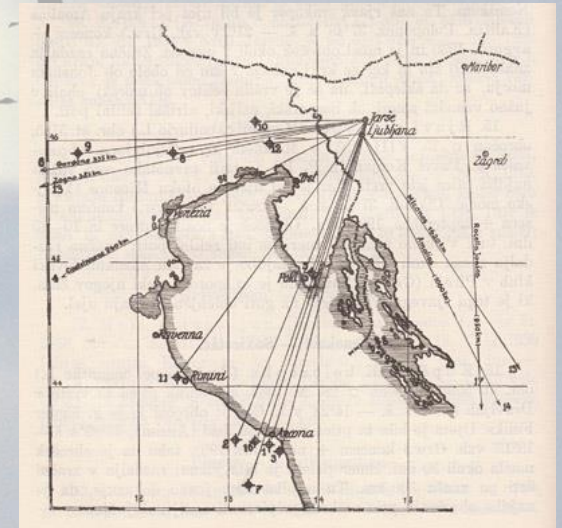
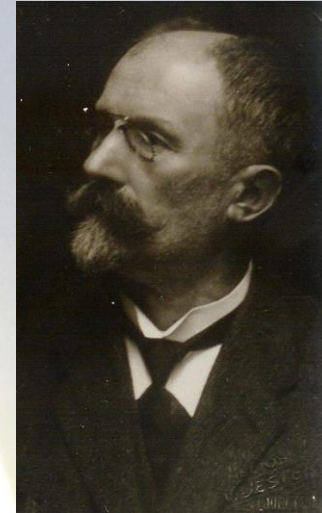
Zgodovina obročkanja ptic v Sloveniji

Vodje Slovenskega centra za obročkanje ptic:

1927 – 1935 – dr. Janko Ponebšek

Ornitološki observatorij

Prvo poročilo o 30 najdbah 8 vrst ptic (1934)



Zgodovina obročkanja ptic v Sloveniji

Vodje Slovenskega centra za obročkanje ptic:

1927 – 1935 – dr. Janko Ponebšek

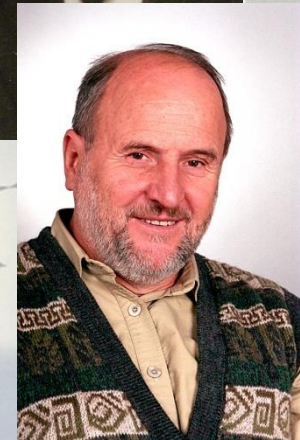
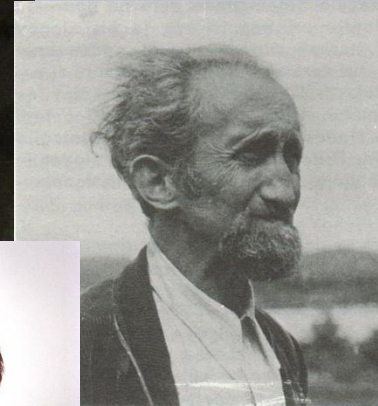
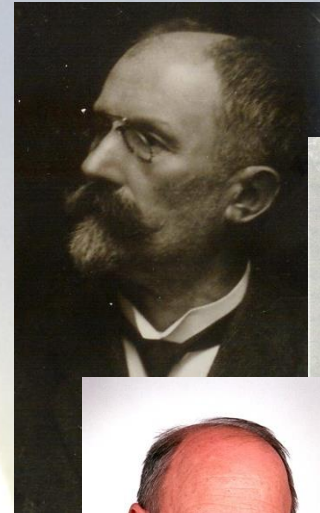
Ornitološki observatorij

Prvo poročilo o 30 najdbah 8 vrst ptic (1934)

1935 – 1964 – Božidar Ponebšek

1964 – 1967 – Janez Gregori

Limanice, zanke, kletke, obročkanje mladičev v gnezdih



Zgodovina obročkanja ptic v Sloveniji

Vodje Slovenskega centra za obročkanje ptic:

1927 – 1935 – dr. Janko Ponebšek

Ornitološki observatorij

Prvo poročilo o 30 najdbah 8 vrst ptic (1934)

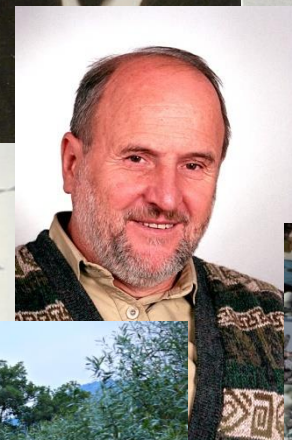
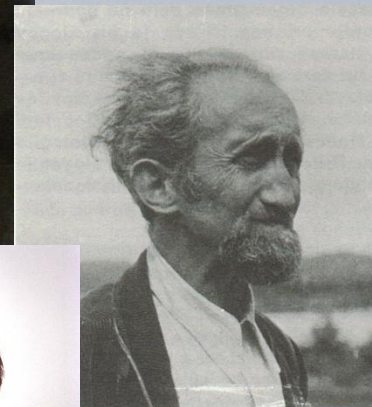
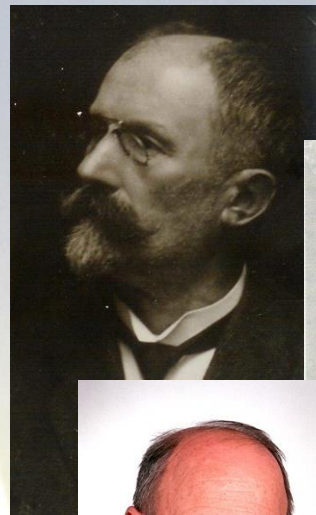
1935 – 1964 – Božidar Ponebšek

1964 – 1967 – Janez Gregori

Limanice, zanke, kletke, obročkanje mladičev v gnezdih

1971 – 1983 – Ivo A. Božič

1972 – lov z ornitološkimi mrežami



Zgodovina obročkanja ptic v Sloveniji

Vodje Slovenskega centra za obročkanje ptic:

1927 – 1935 – dr. Janko Ponebšek

Ornitološki observatorij

Prvo poročilo o 30 najdbah 8 vrst ptic (1934)

1935 – 1964 – Božidar Ponebšek

1964 – 1967 – Janez Gregori

Limanice, zanke, kletke, obročkanje mladičev v gnezdih

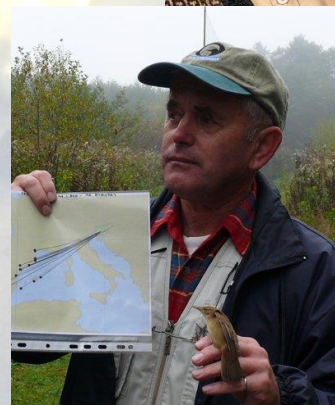
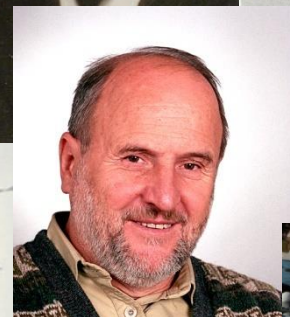
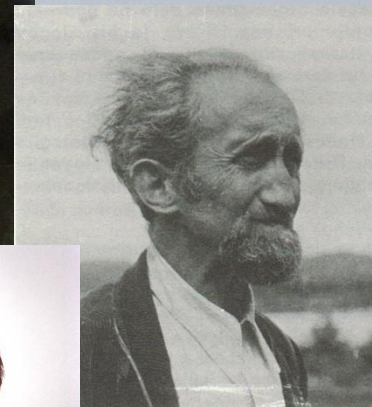
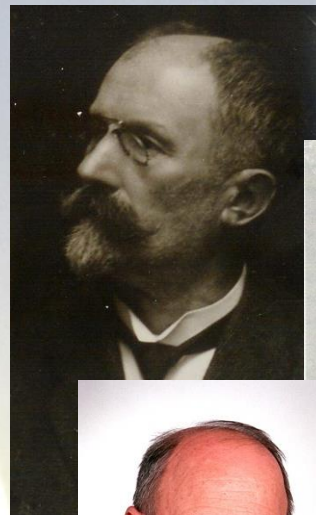
1971 – 1983 – Ivo A. Božič

1972 – lov z ornitološkimi mrežami

1983 – 2011 – Dare Šere

Uporaba posnetkov – povečanje intenzitete obročkanja ptic

Obročkovalska baza podatkov



Zgodovina obročkanja ptic v Sloveniji

Vodje Slovenskega centra za obročkanje ptic:

1927 – 1935 – dr. Janko Ponebšek

Ornitološki observatorij

Prvo poročilo o 30 najdbah 8 vrst ptic (1934)

1935 – 1964 – Božidar Ponebšek

1964 – 1967 – Janez Gregori

Limanice, zanke, kletke, obročkanje mladičev v gnezdih

1971 – 1983 – Ivo A. Božič

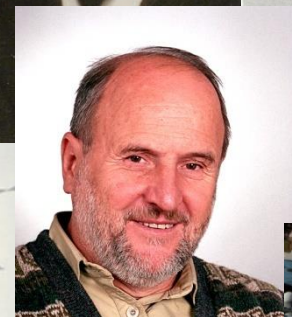
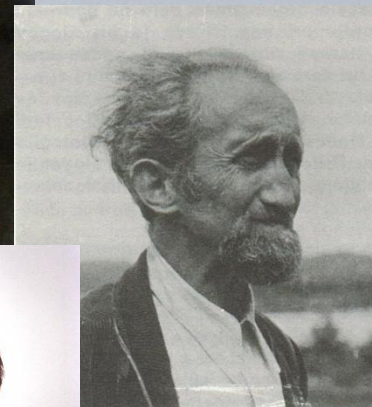
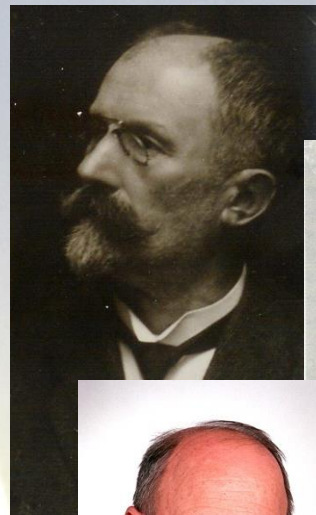
1972 – lov z ornitološkimi mrežami

1983 – 2011 – Dare Šere

Uporaba posnetkov – povečanje intenzitete obročkanja ptic

Obročkovalska baza podatkov

od 2012 – doc. dr. Al Vrezec, Dare Fekonja



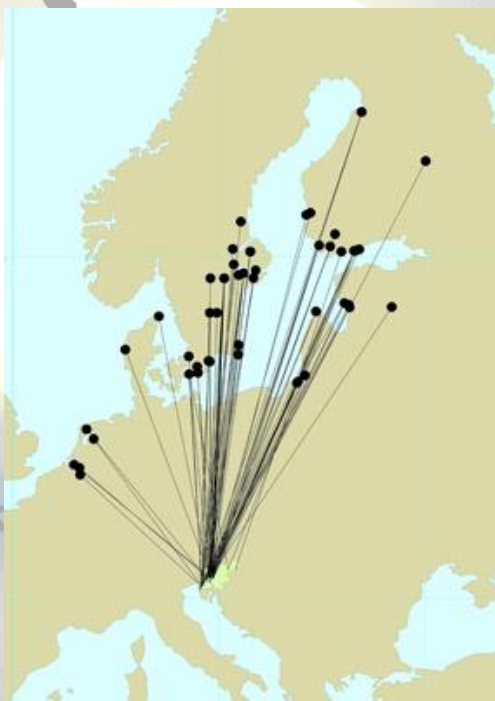
Slovenski center za obročkanje ptic (SCOP)

Centralizirano zbiranje podatkov o obročkanju in najdbah

Poročila o najdbah obročkanih ptic dobijo:

- najditelj
- obročkovalec
- EURING

SELITVENI ATLAS PTIC



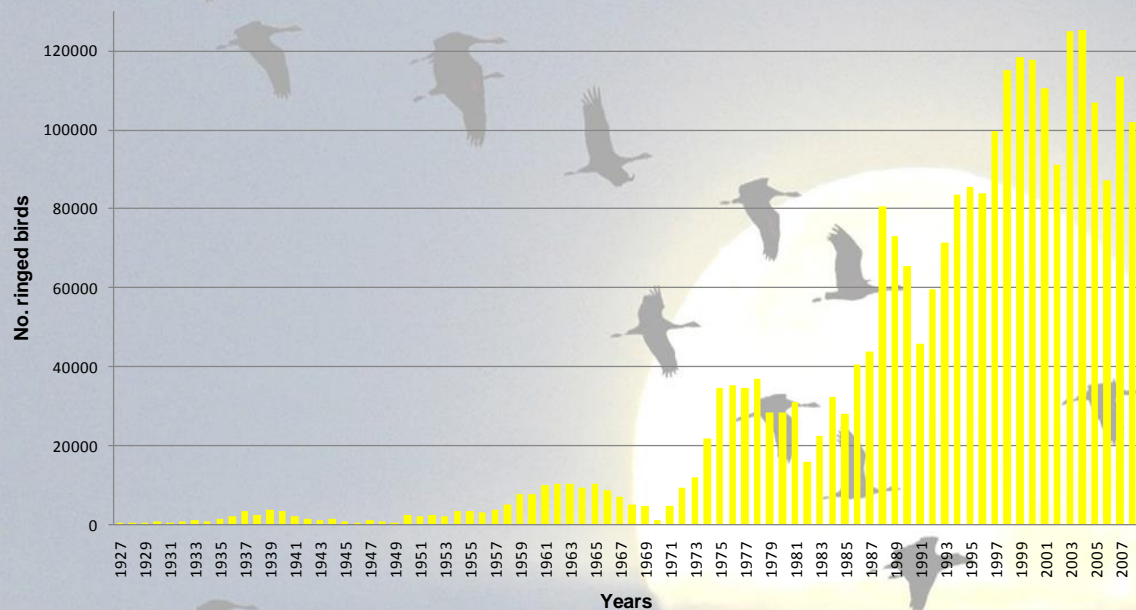
- PMS - MRC -			
Oznaka obročka Ring No.	LJUBLJANA AP 82662		
Vrsta Species	Črnoglavka Sylvia atricapilla		
Starost Age	1Y * 3	Spol Sex	M
Datum obročkanja Ringing date	20.09.2006		
Kraj obročkanja Ringing place	Bonifika, Srmin, Koper SLOVENIJA		
Koordinate Ringing coord.	45.34 N	13.45 E	
Obročkal Ringer	Rajko Piciga		
Datum najdbe Finding date	01.07.2009		
Kraj najdbe Finding place	Oberkolbnitz, Carinthia AUSTRIA		
Koordinate Finding coord.	46.52 N	13.18 E	
			iran !
			ldner
			7/10
			HISTORY



Foto: Dare Fekonja

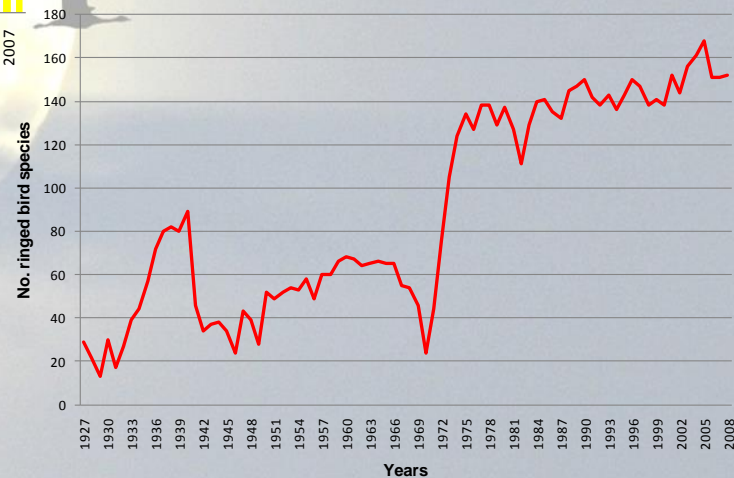
Bičja trstnica (*Acrocephalus schoenobaenus*)

Slovenski center za obročkanje ptic (SCOP)



Povečevanje števila
obročkanih ptic
+ 8 % letno povečaje
(TRIM trend ocena)

Povečevanje števila obročkanih vrst



Slovenski center za obročkanje ptic (SCOP)

Vrezec et al. 2006, *Ujma*



OZNAČEVANJE

Individualno označevanje



Ocena populacijske velikosti

Izbor habitata

Ocenjevanje preživetja

Merjenje disperzije in selitve

Merjenje reprodukcije



LOV PTIC

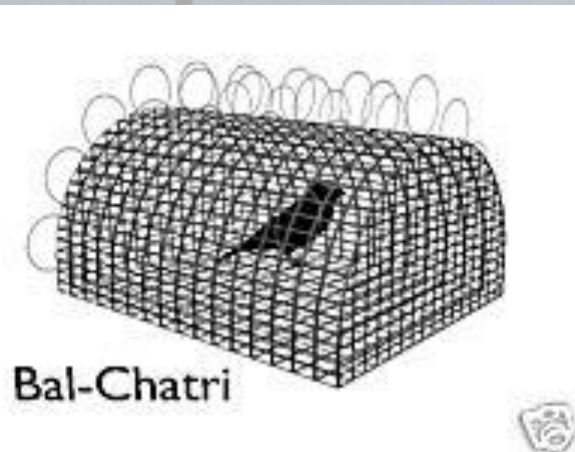
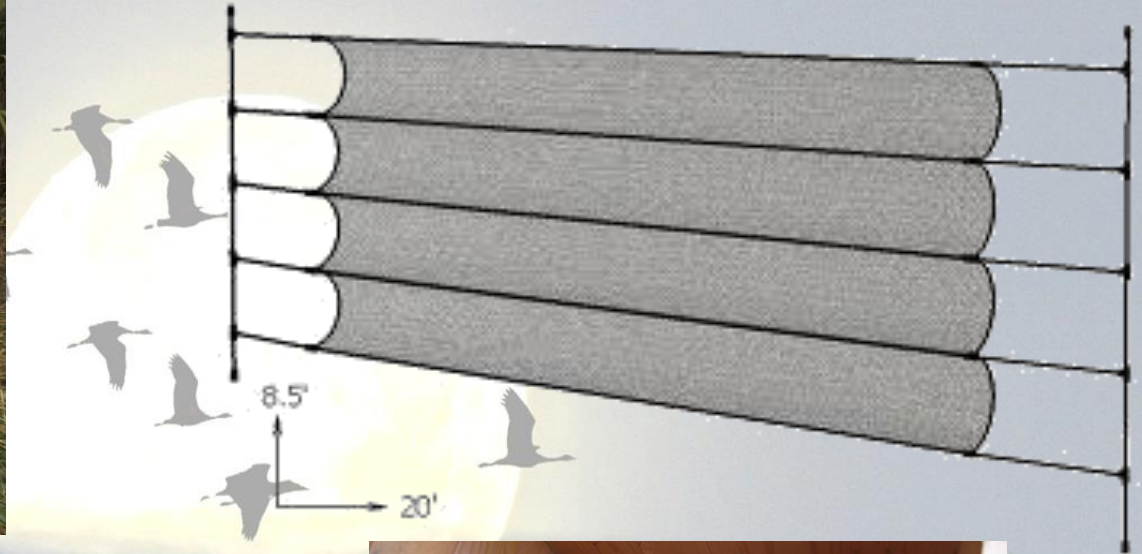


Foto: Trevor & Chris Bashford

LOV PTIC



ORNITOLOŠKA MREŽA



Bal-Chatri

PAST Z ZANKAMI



GNEZDILNICE

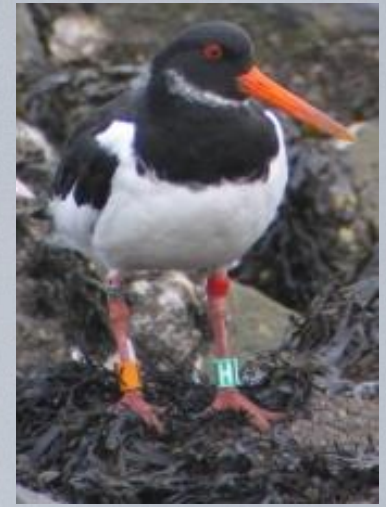
OZNAČEVANJE

1. Aluminijski obročki



OZNAČEVANJE

1. Aluminijski obročki
2. Barvni obročki



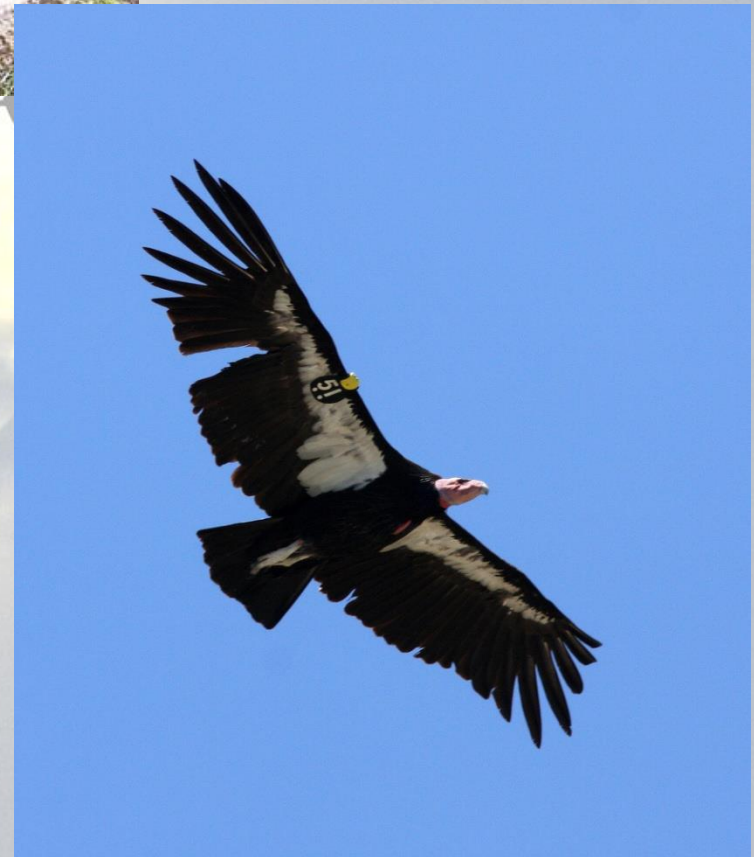
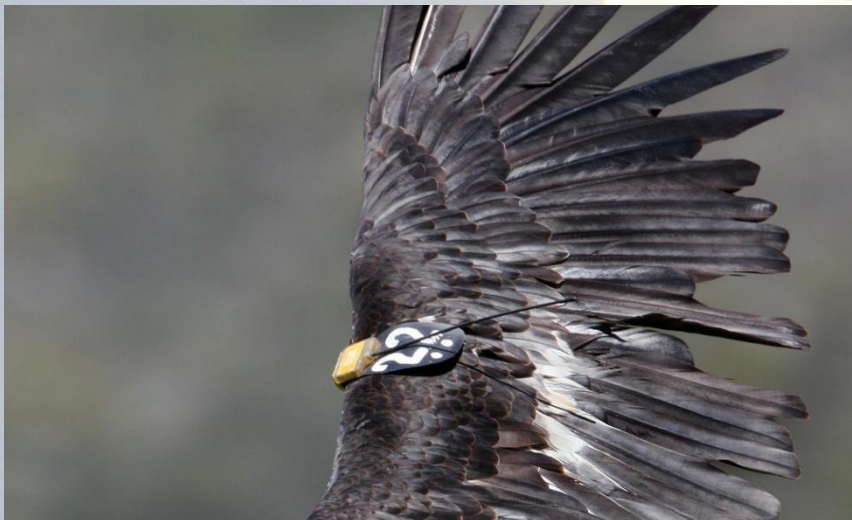
OZNAČEVANJE

1. Aluminijski obročki
2. Barvni obročki
3. Nožna zastavica
(*leg flag*)



OZNAČEVANJE

1. Aluminijski obročki
2. Barvni obročki
3. Nožna zastavica
(*leg flag*)
4. Perutna označba
(*patagial tag*)



OZNAČEVANJE

1. Aluminijski obročki
2. Barvni obročki
3. Nožna zastavica
(*leg flag*)
4. Perutna označba
(*patagial tag*)
5. Ovratnik (*neck collar*)



OZNAČEVANJE

1. Aluminijski obročki
2. Barvni obročki
3. Nožna zastavica
(*leg flag*)
4. Perutna označba
(*patagial tag*)
5. Ovratnik (*neck collar*)
6. Barvanje peres



Brkati ser (*Gypaetus barbatus*)

OZNAČEVANJE

1. Aluminijski obročki
2. Barvni obročki
3. Nožna zastavica (*leg flag*)
4. Perutna označba (*patagial tag*)
5. Ovratnik (*neck collar*)
6. Barvanje peres
7. Oddajniki (telemetrija)

RADIO ODDAJNIKI



SATELITSKI ODDAJNIKI

- oddajnik stalno komunicira s sateliti
- dolge razdalje
- večje vrste (masa oddajnika max. 3% mase ptice)

GPS ODDAJNIKI

- nalaganje podatkov o lokaciji na oddajnik
- sprotno pošiljanje podatkov (mobilna telefonija)

OZNAČEVANJE

Črna štoklja (*Ciconia nigra*)



2014 – DOPPS-BirdLife Slovenia

GPS – GSM oddajnik



OZNAČEVANJE

1. Aluminijski obročki
2. Barvni obročki
3. Nožna zastavica
(*leg flag*)
4. Perutna označba
(*patagial tag*)
5. Ovratnik (*neck collar*)
6. Barvanje peres
7. Oddajniki (telemetrija)
8. Individualno prepoznavni osebki



Mali labod (*Cygnus columbianus*)

ZAKAJ SE PTICE SELIJO?

Selitev – energetska potratna, nevarna

Razmerje med izgubami in prednostmi

Selivke: • tropske vrste



Cuculus (16 vrst)



Lanius (27 vrst)



Oriolus (27 vrst)



Hirundo (14 vrst)



56 % tropskih



59 % tropskih



85 % tropskih



93 % tropskih

ZAKAJ SE PTICE SELIJO?

Selitev – energetsko potratna, nevarna

Razmerje med izgubami in prednostmi

- Selivke:**
- tropske vrste
 - občasno izkoriščanje ugodnih razmer na severnih območjih (večji gnezditveni uspeh)
 - gnezdenje v nižjih gostotah (disperzija populacije na širšem območju)
 - manjše medvrstno tekmovanje
 - manjše energetske porabe med prezimovanjem

SELITEV JE DEL STRATEGIJE PREŽIVETJA

Milejše zimske razmere → STALNICE

Ostrejše zimske razmere → SELIVKE

Delna selivka – taščica (*Erithacus rubecula*)

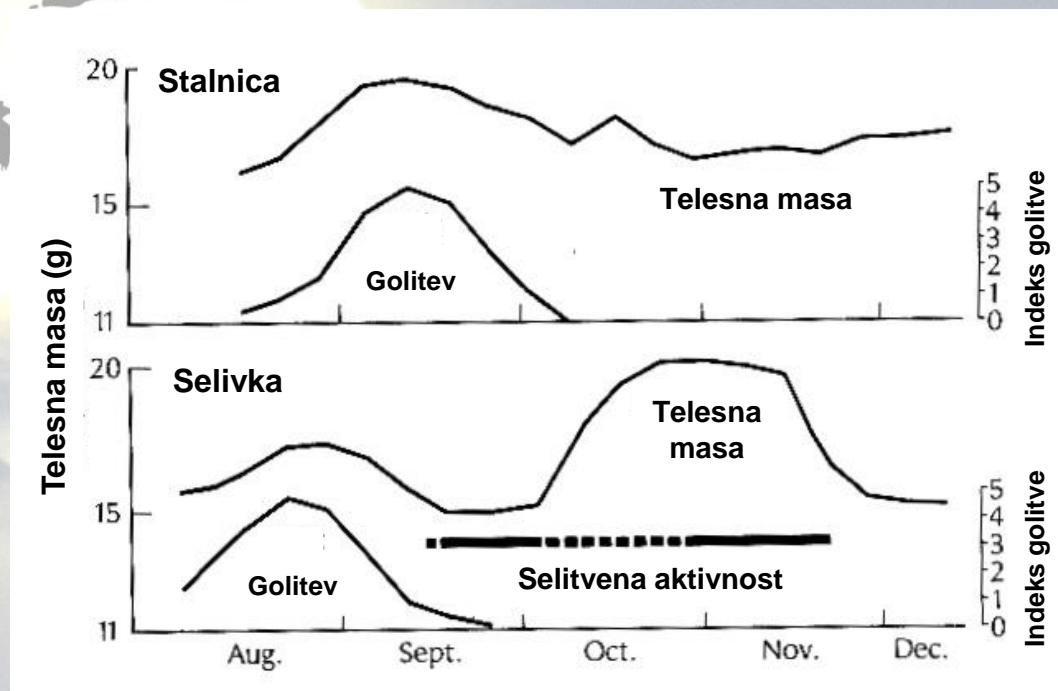


Foto: Dare Fekonja

1/5 stalnic v populaciji
(Nemčija)

Genski polimorfizem – selitveno
vedenje

Naravni izbor



Razlika v fiziološkem odzivu mladih taščic na sezono glede na genske predispozicije

SELITVENO VEDENJE

Selitev je splet kompleksnih vedenjskih vzorcev, ki so različno genetsko uravnavani.

Evolucija vedenjskih vzorcev – naravna selekcija

Notranja ura – endokrino regulirana (adrenokortikotropni hormon) sproža selitvene vedenjske in fiziološke vzorce:

- **selitveni nemir** (*Zugunruhe*) – nočna nespečnost
- **hiperfagija** (obilno hranjenje)
- **nalaganje maščobnih rezerv** (tolšča)
- **hitro povečevanje telesne mase**

SELITVENE POTI

Splošna smer sever-jug

V Evropi tri glavne smeri:

**Vzhodna ali
bospor-sueška-azijsko-afriška pot**

**Zahodna ali
italijansko-španska pot**



**Jadransko-tunizijska
pot**

SELITVENE POTI

Kolikor je ptičjih vrst, toliko je selitvenih poti, pa še znotraj vrst lahko prihaja do velikih razlik med osebki.

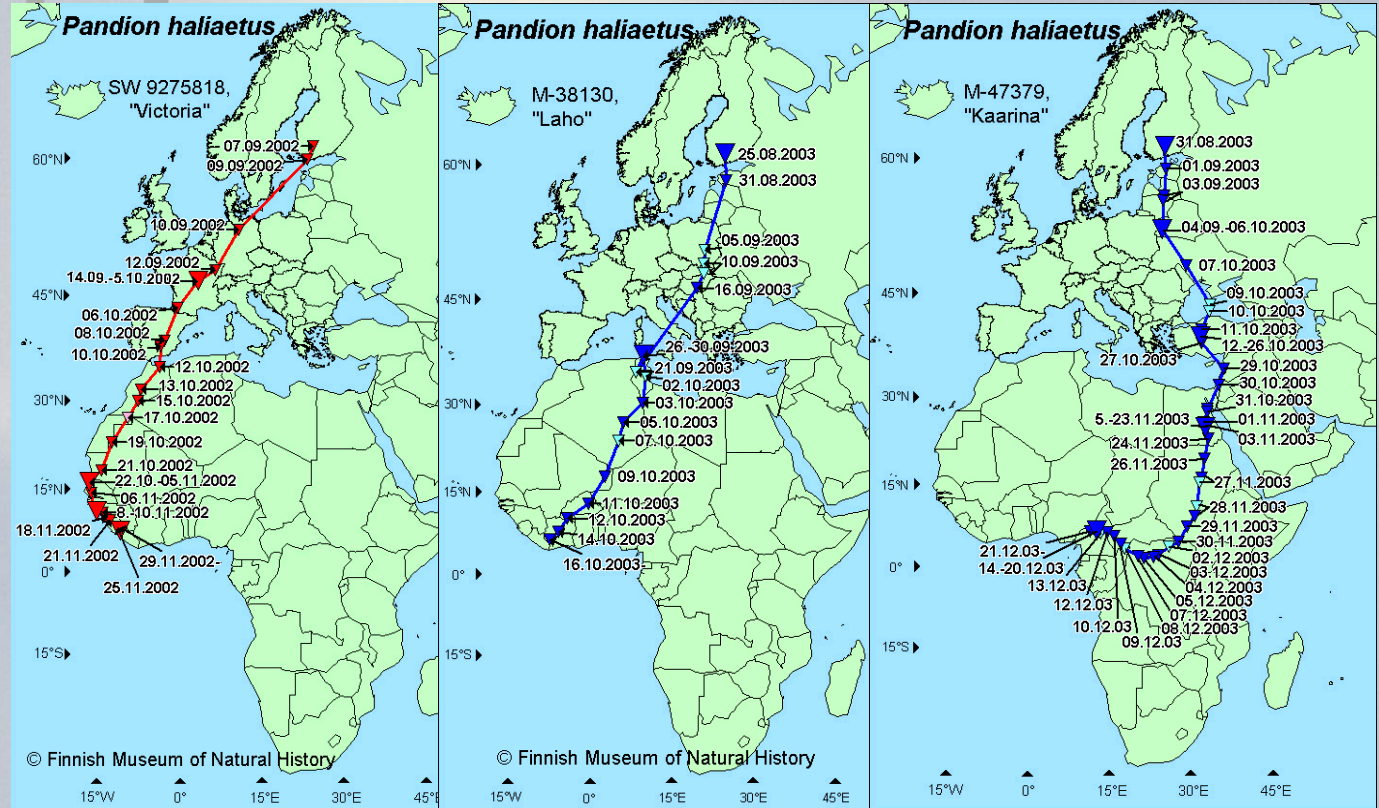
Ribji orel
(*Pandion haliaetus*)



Satelitska telemetrija

Finska

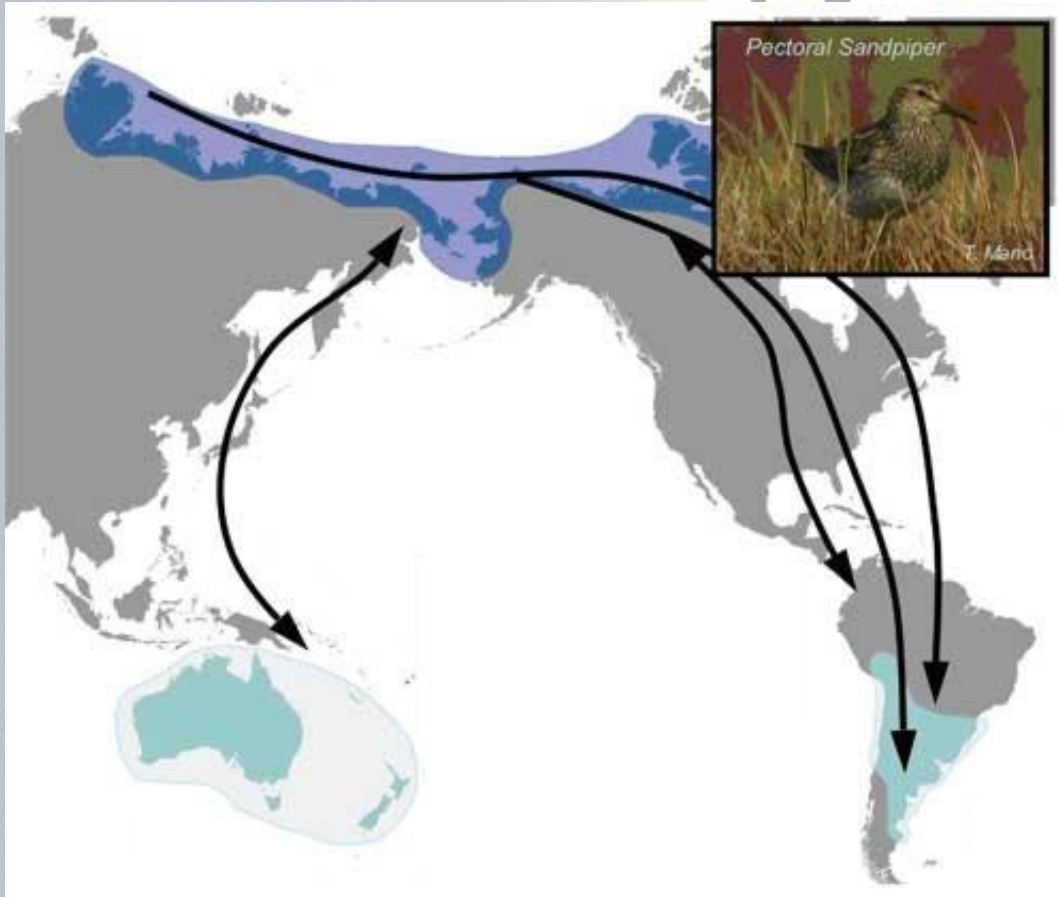
JESENSKA SELITEV



SELITVENE POTI

Selitvene poti lahko odražajo novodobne procese širjenja areala nekaterih vrst – ohranjene zgodovinske selitvene poti.

Prekomorski prodnik (*Calidris melanotos*)

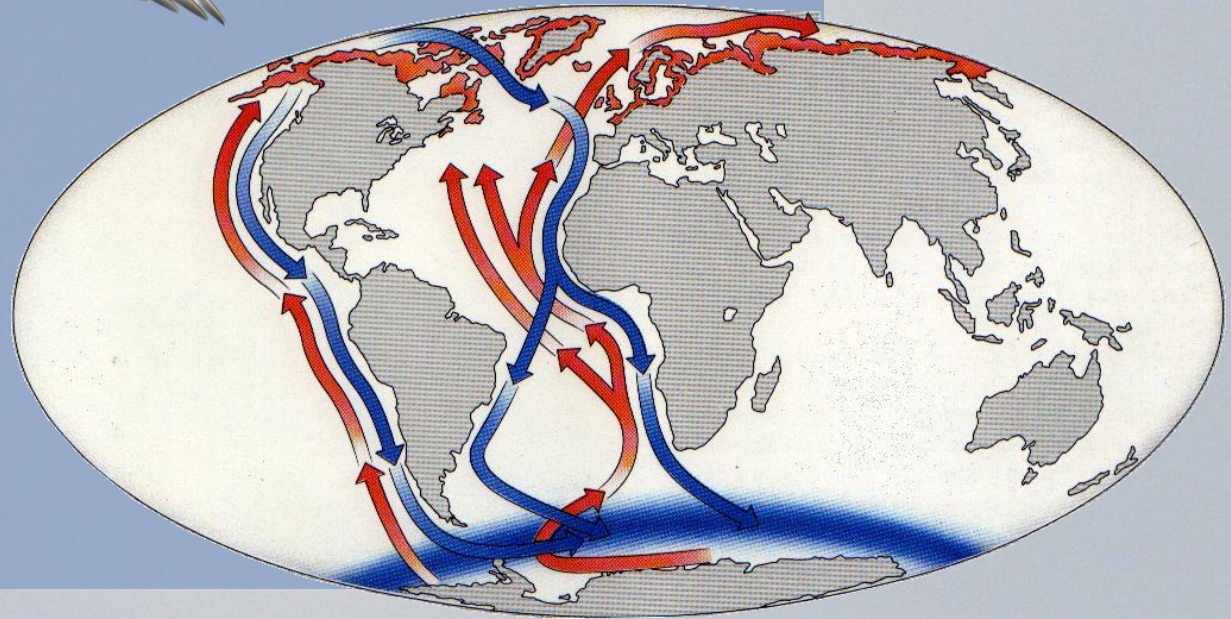


SELITVENE POTI

Polarna čigra (*Sterna paradisea*)



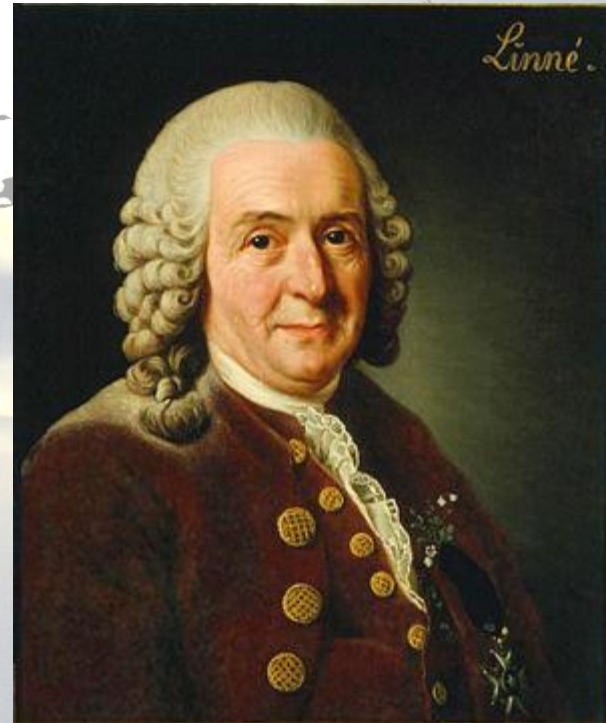
Selitev od Arktike
do Antarktike
20.000 km



POSEBNI SELITVENI VZORCI

Ločena selitev

- različni vzorci selitve med samci in samicami
- samci - stalnice
- samice - selivke
- ščinkavec (*Fringilla coelebs*)



Carl Linnaeus (1707-1778)

POSEBNI SELITVENI VZORCI

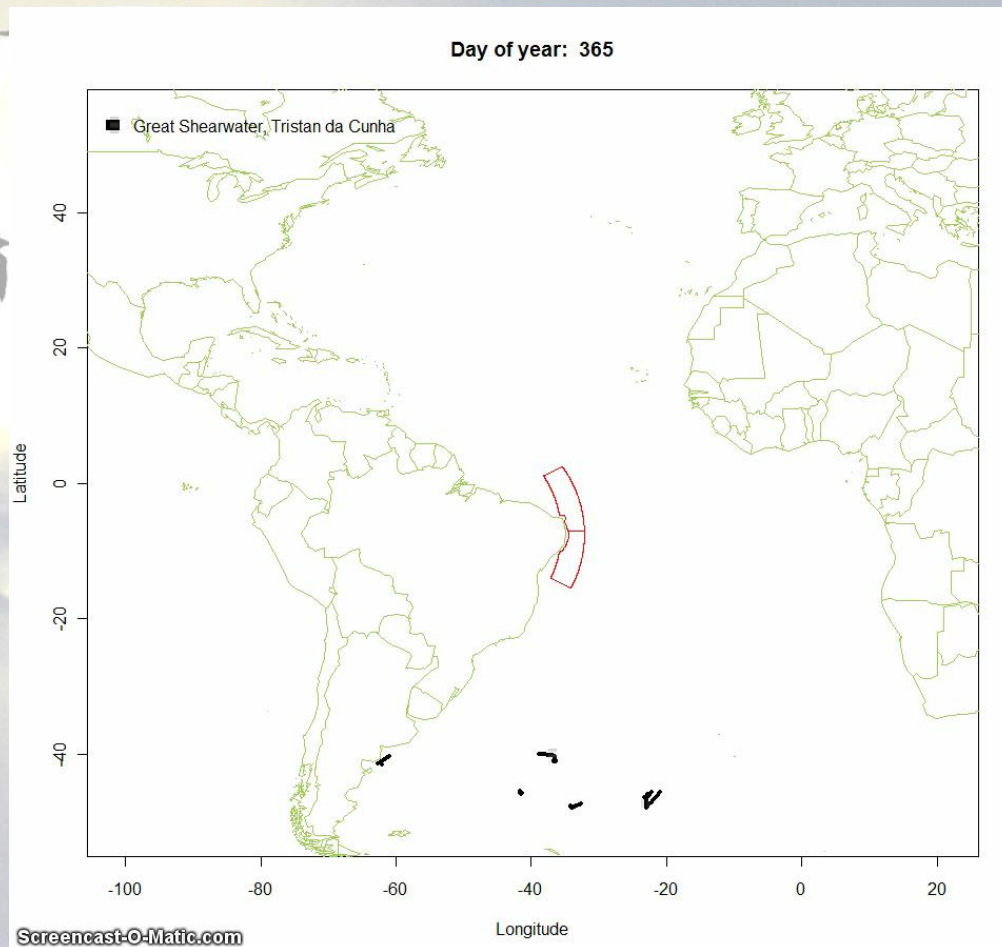
Krožna selitev

- nekateri selivci ob jesenski in spomladanski selitvi ne gredo po isti poti



Foto: Wikipedia

Veliki viharник
(*Puffinus gravis*)



POSEBNI SELITVENI VZORCI

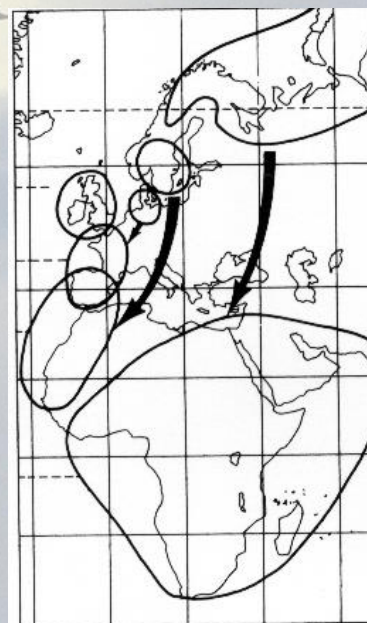
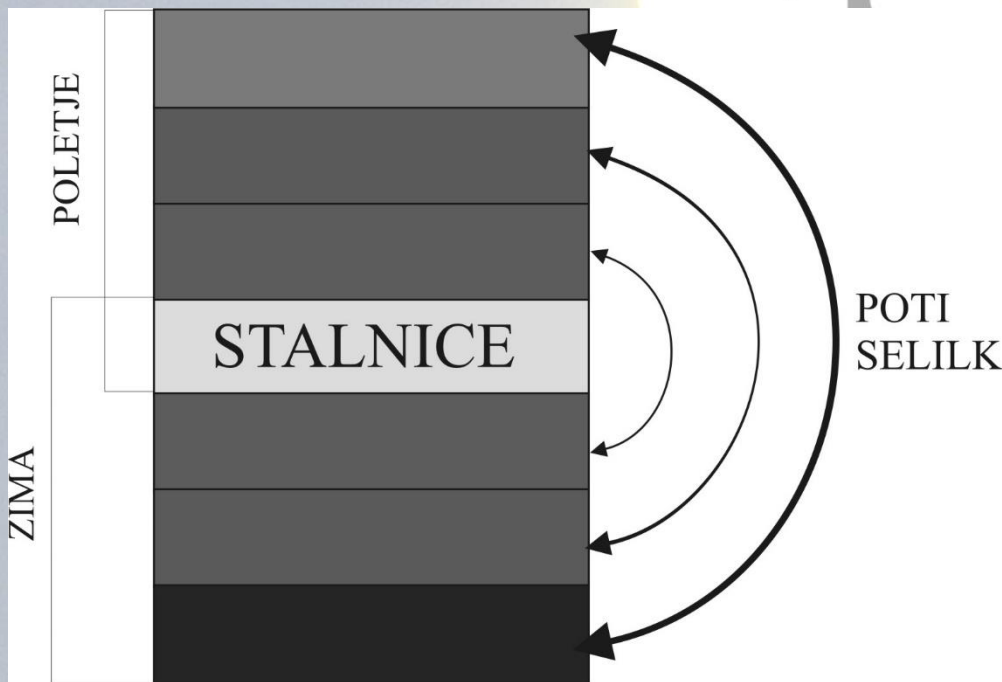
Žabji skok

- znotraj vrste se nekatere populacije selijo, druge ne
- severne populacije - selivke
- južne populacije - stalnice



Foto: Wikimedia Commons

Komatni deževnik
(Charadrius hiaticula)



GORIVO ZA LET

- **hiperfagija** – obilno hranjenje
- hitro povečevanje telesne mase pred selitvijo na račun povečevanja maščobnega založnega tkiva
- skladiščenje: podkožno maščevje, mišice, notranji organi
- neseleča ptica: maščevje 3-5 % telesne mase
- seleča ptica: maščevje 15 % telesne mase
- maščevje: vir energije in vode
- 1 ura leta: izguba 0,2 -0,9 % telesne mase
- selivke na dolge razdalje imajo večje zaloge maščobe
- na selitveni poti je potrebno obnavljati zaloge na **POČIVALIŠČIH**

POMEN POČIVALIŠČ

Progastorepi kljunač (*Limosa lapponica*)

11.000 km (Aljaska – Nova Zelandija)

Pevci – 1-3 dnevni postanki vsakih nekaj
100 km

S hrano bogata počivališča so ključna za uspešno selitev!

Zaliv Delaware (vzhod ZDA)



Foto: Guido Bohn, IBC979090.
Accessible at hbw.com/ibc/979090.



Ostvarji med odlaganjem jajc



Veliki prodnik (*Calidris canutus*)

SELITEV IN VARSTVO PTIC

- selitve so povezane z večjimi agregacijami ptic, kar ima za posledico njihovo večjo ranljivost
- ozka grla (*Bottle-neck*)
- izginjanje ključnih počivališč (izsuševanje, naftni izlivi)
- lov na selivke



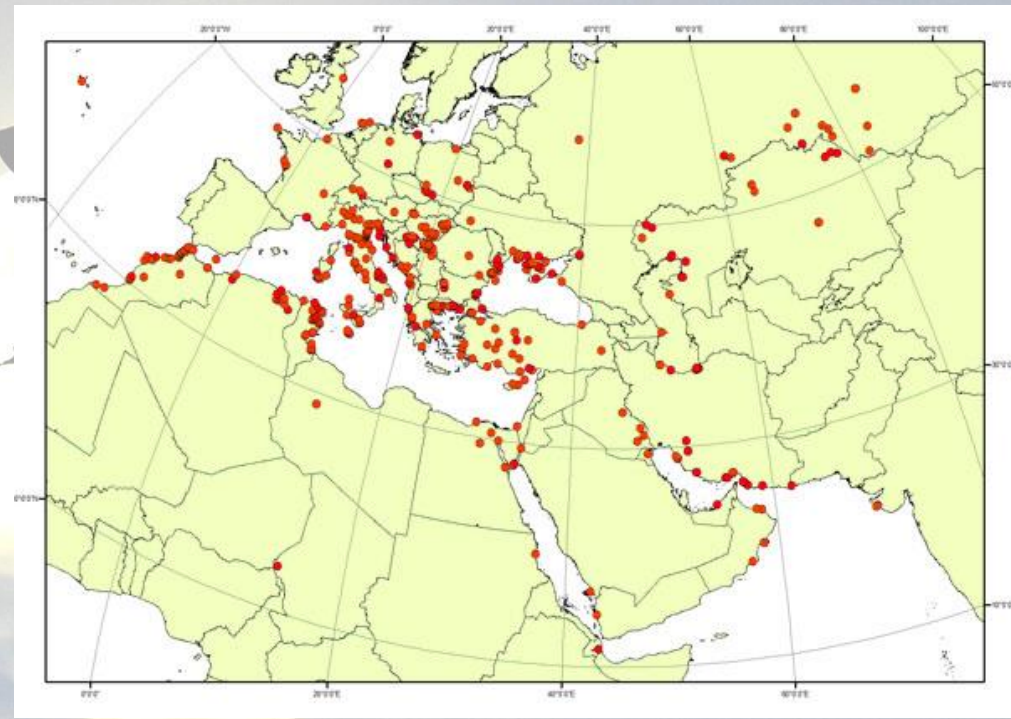
Pobijanje selečih se ujed
(Malta)



Prepelica
(*Coturnix coturnix*)

SELITEV IN VARSTVO PTIC

- Tenkokljuni škurh (*Numenius tenuirostris*)



Opažanja po letu 1900

- zadnje opažanje v Maroku leta 1995 in Omanu leta 1999

SELITEV IN VARSTVO PTIC

- Tenkokljuni škurh (*Numenius tenuirostris*)





HVALA ZA POZORNOST!