

# Reintrodukce

## Kozorožec horský alpský (*Capra ibex ibex*)

Původní rozšíření: Alpy

Historie zkázy a záchrany kozorožce v Alpách

1558 - poslední zástřel v kantonu Glarus (CH)

1583 - poslední zástřel v kantonu Uri (CH)

od 1556 - pokusy o omezení lovu v kantonu Wallis (CH)

1574 - kanton Graubünden (Grisoňsko, CH) - skoro vyhuben

1612 - chráněn v kantonu Graubünden (Grisoňsko, CH)

1704 - odchyt posledních kusů v Tyrolsku (A)

1754 - poslední záznam o výskytu v Dauphiné (F)

cca 1800 - jednotlivá pozorování v Savoysku (F) - přechody z Piemontu (I)?

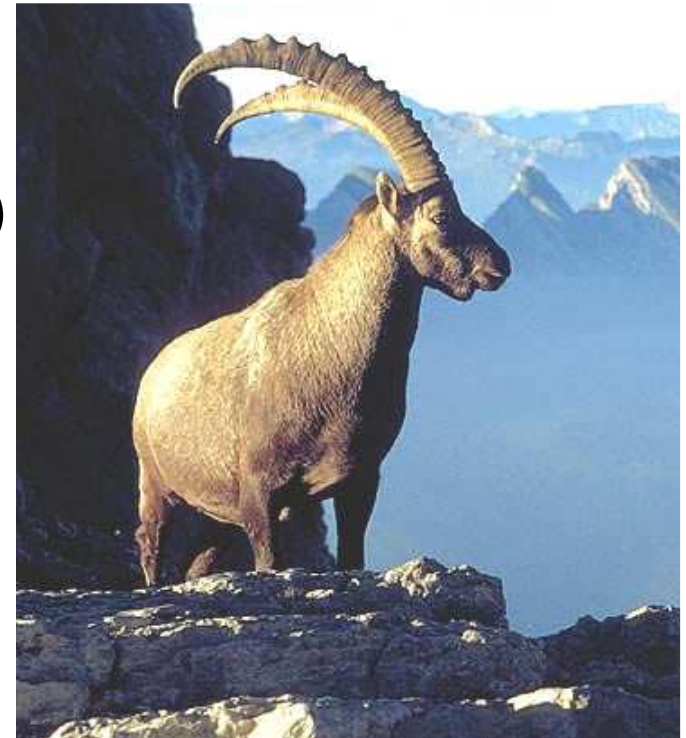
1820 - jeden kus střelen v kantonu Wallis (CH)

1821 - zákaz lovu v Piemontu (I)

1840 - několik kusů spatřeno v kantonu Wallis (CH)

1870 - zástřel posledních kusů v oblasti Mont Blanc (F)

1875 - zákaz lovu ve Švýcarsku - žádný kozorožec zde již nežil!



# Reintrodukce

## Kozorožec horský alpský (*Capra ibex ibex*)

### Historie zkázy a záchrany kozorožce v Alpách

1815-1887 - čtyři neúspěšné pokusy o reintrodukci ve Švýcarsku pomocí kříženců s kozou domácí (Interlaken 1815, St. Gotthard 1854, Arosa 1879, Filisur 1887)

1878 – posledních 500 ks v královské rezervaci v masivu Gran Paradiso (Piemont, Itálie)

1923 – založen národní park Gran Paradiso (I)



# Reintrodukce

## Kozorožec horský alpský (*Capra ibex ibex*)

Historie zkázy a záchrany kozorožce v Alpách



1906 - propašování tří mladých kozorožců (2 kozy, 1 kozel) upytlačených v královské oboře Gran Paradiso do Švýcarska (od r. 1875 se Švýcaři opakovaně pokoušeli získat kusy pro reintrodukci legálně), chov v zoologických zahradách (Peter und Paul, St. Gallen; Interlaken).

1911 - reintrodukce prvních kozorožců v kantonu St. Gallen (CH)



**Robert Mader, hotelier ze St.Gallen, jeden z iniciátorů propašování kozorožců z Itálie**



Foto: Wildparkarchiv Peter und Paul St. Gallen



Foto: Peter Lammberg/Wildpark Interlaken/Interlaken

ALPENWILDPARK INTERLAKEN

# Reintrodukce

## Kozorožec horský alpský (*Capra ibex ibex*)

### Historie zkázy a záchrany kozorožce v Alpách



do 1939 – celkem bylo do Švýcarska propašováno dalších asi 100 kůzlat kozorožce z Itálie

1952 - ve Švýcarsku existuje již 10 významných populací, celkem přes 1000 jedinců

1960 - ve Švýcarsku existuje již 35 významných populací, celkem cca 2400 jedinců

od 70. let – regulovaný lov kozorožců ve Švýcarsku k snížení škod na stromech a pastvinách, dnes roční odstřel cca 1000 kusů

2000 – celkový stav ve Švýcarsku: 13 700 volně žijících jedinců

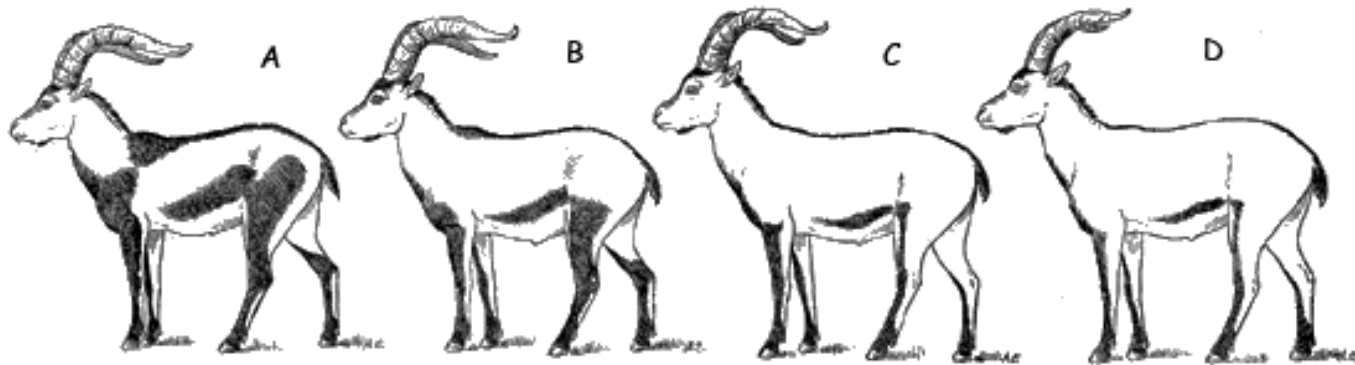
### **Volně žijící alpská populace (cca r. 2006)**

Švýcarsko	13 800
Itálie	13 200
Rakousko	4 800
Francie	6 800
Slovinsko	400
Německo	300
<hr/>	
Celé Alpy	40 000



# Reintrodukce

## Kozorožec pyrenejský (*Capra p. pyrenaica*)



*Capra p. hispanica*;  
Sierra Nevada

A – *Capra p. pyrenaica*; B – *Capra p. victoriae*; C – *Capra p. hispanica*; D – *Capra p. lusitanica*

*Capra p. lusitanica* – poddruh severovýchodu Iberského poloostrova, kolem r. 1800 běžný, v r. 1870 vzácný, poslední stádo (cca 12 ks) pozorováno 1886, ve Španělsku 1 samice odchycena v r. 1889 (uhynula za 3 dny), další 2 nalezeny zabitě lavinou 1890. V Portugalsku byl poslední kus (rovněž samice) pozorován v r. 1892.

Do původního areálu tohoto poddruhu byly později (re)introdukováni jedinci *C. p. victoriae*

*Capra p. pyrenaica* – poddruh Pyrenejí, kolem r. 1900 již pouze 100 jedinců, od r. 1910, nikdy více než 40, poslední populace v národním parku Ordesa a Monte Perdido (E); poslední jedinec (stará samice) zabitý pádem stromu v r. 2000. Pokusy o naklonování z odebrané tkáně zatím ztroskotaly.

*Capra p. victoriae* – poddruh západního Španělska (Gredos); klasifikován jako zranitelný

*Capra p. hispanica* – poddruh jihovýchodního Španělska (Sierra Nevada,...) – „near threatened“

# Reintrodukce

## Kozorožec pyrenejský (*Capra p. pyrenaica*)

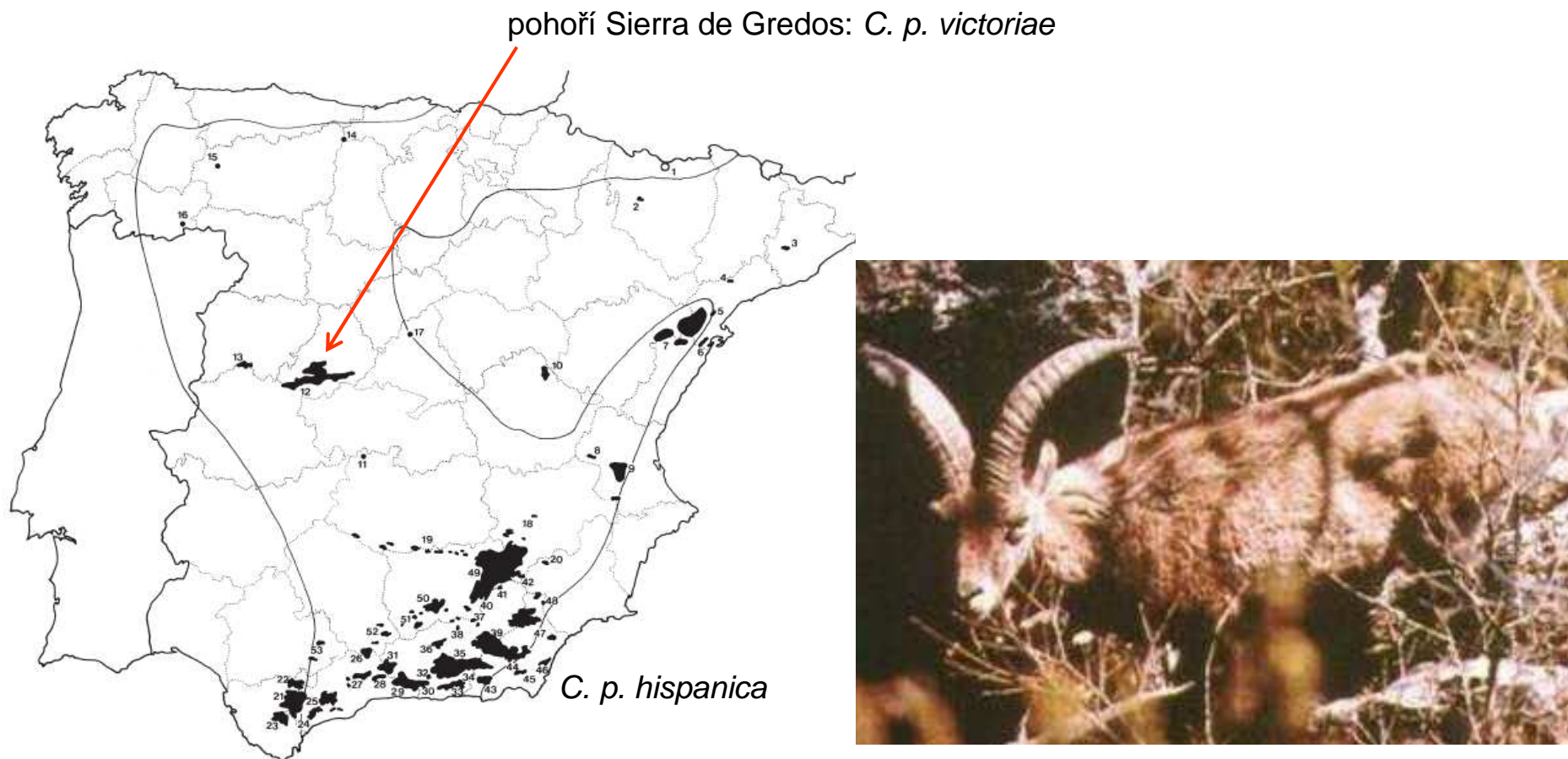


Fig. 1. Current distribution of the Spanish Ibex, *Capra pyrenaica*. For identification of different nuclei, see the text. Dotted lines delimit boundaries of the provinces and the continuous line indicates the range of the species at the beginning of the nineteenth century (redrawn from Fandos, 1989).

Současné rozšíření kozorožce pyrenejského (černé skvrny). Protážené čáry (kromě státních hranic) ukazují areál na začátku 19. století.

# Reintrodukce

## Rys ostrovid (*Lynx lynx*) v Evropě

- Původně rozšířen takřka plošně
- Začátkem 20. století chyběl v celé západní a jihozápadní Evropě (snad s výjimkou Pyrenejí; na Iberském poloostrově žije rys pardálový)
- Nejnižší stavy cca v r. 1950



Rozšíření rodu *Lynx* v Euroasii: zeleně rys ostrovid (*L. lynx*), červeně rys pardálový (*L. pardinus*)  
- na levé fotografii, max. 250 jedinců

# Reintrodukce

## Rys ostrovid (*Lynx lynx*) v Evropě

Dnešní populace:

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| - Fenoskandie (873 000 km <sup>2</sup> ):  | 2 500                        |
| - Pobaltí – Ukrajina:                      | 2 000                        |
| - Karpaty (104 000 km <sup>2</sup> ):      | 2 200 (největší samostatná!) |
| - Šumava, CZ-D-A (6 000 km <sup>2</sup> ): | 100 (reintrodukce)           |
| - Alpy, Jura, Vogésy:                      | 250 (reintrodukce)           |
| - Dinárské pohoří                          | 200 (reintrodukce)           |
| - Balkán                                   | 50                           |

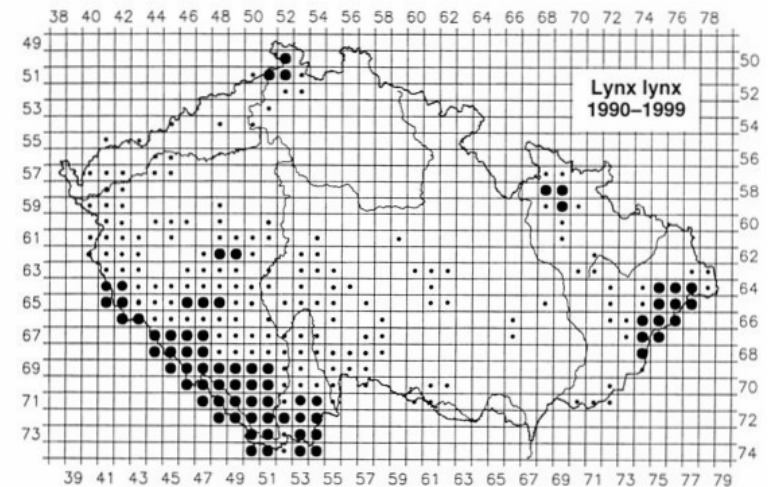




# Reintrodukce

## Rys ostrovid (*Lynx lynx*) v Česku

- Původně rozšířen na celém území dnešní ČR, zde vyhuben v 19. století (trval občasný průnik jedinců do moravských výběžků Karpat ze Slovenska)
- Preference pro jedlobukové a bukové porosty se skalními útvary ve středních až vyšších horských polohách
- Počátkem 70. let 20. století reintrodukce na bavorské straně Šumavy
- 1982-1989 vypuštění 17 rysů z Karpat na české straně Šumavy: rychlá stabilizace populace, začátkem 90. let šíření i mimo Šumavu
- 1990-1995: 100-150 teritoriálních jedinců, 4 oblasti s trvalým výskytem: Šumava vč. podhůří, Labské pískovce, Hrubý a Nízký Jeseník, Moravskoslezské Beskydy (22 % území ČR)
- 1997 již na 27 % území ČR: rozšíření do zemědělských oblastí jižních a západních Čech
- Teritorium samce na Šumavě 30-100 km<sup>2</sup> (samice 2x-4x menší)
- Průměrná spotřeba kořisti: 1-2 kg/den
  - 80 % kořisti je srnčí, dále mufloní a kamzičí
  - cca. 60 kusů srnčí či kamzičí zvěře ročně na jednoho jedince (50-100 ovcí - CH)
- V současné době populace stagnuje - úhyn pytláčením!



• přechodný výskyt: zaplněné čtverce: 167 (167/628=26,59 %; 167/678=24,63 %)

• stálý výskyt: zaplněné čtverce: 72 (72/628=11,46 %; 72/678=10,62 %)

# Reintrodukce

## Rys ostrovid (*Lynx lynx*) ve Švýcarsku

- Ve švýcarském „Mittelland“ vyhuben v 17. století, v pohoří Jura a v Alpách začátkem 20. století (poslední pozorování v r. 1909)
- Od r. 1962 chráněn zákonem o myslivosti
- Reintrodukce v Alpách a Juře začátkem 70. let (legálně a ilegálně, celkem 25-30 jedinců ze Slovenska)
- Dnešní populace: cca 100 jedinců (kromě mláďat) v dvou izolovaných populacích (sev. a střed. Alpy - 10 000 km<sup>2</sup>, Jura - 5 000 km<sup>2</sup>)



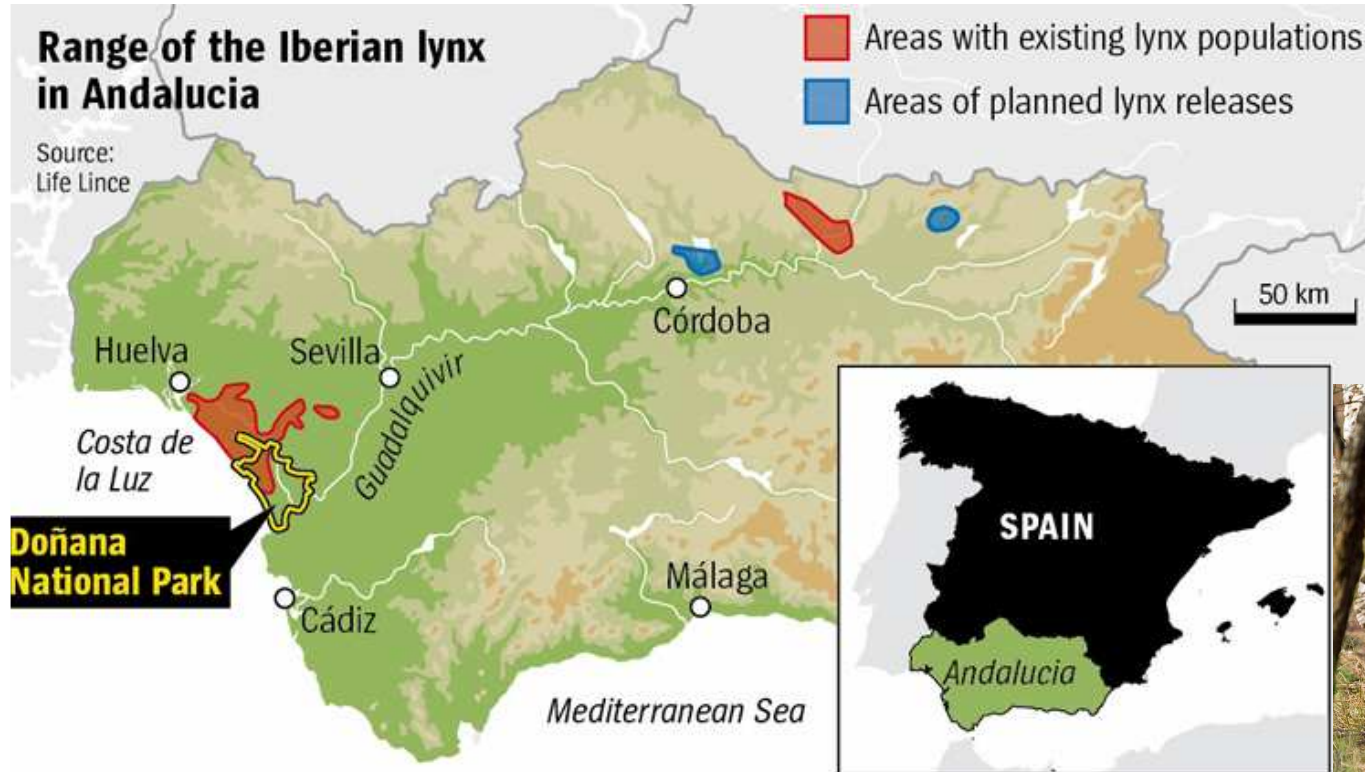
# Reintrodukce

Rys ostrovid: konflikt s myslivci a zemědělci



# Reintrodukce

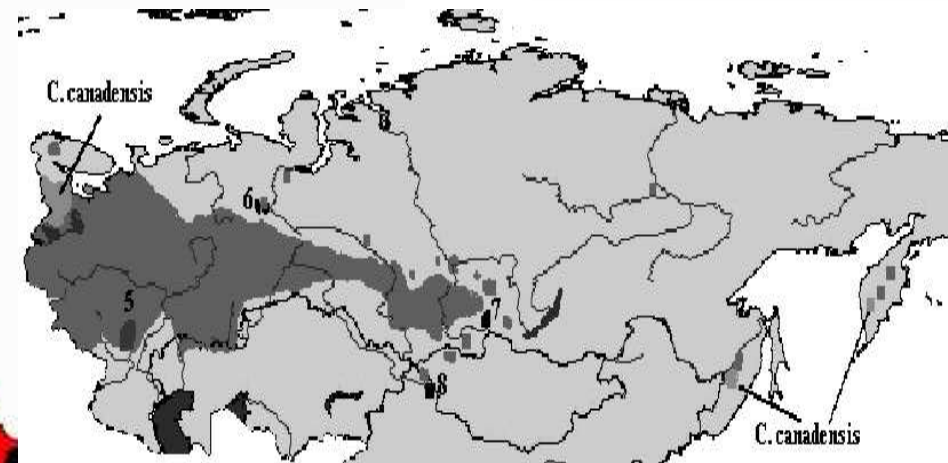
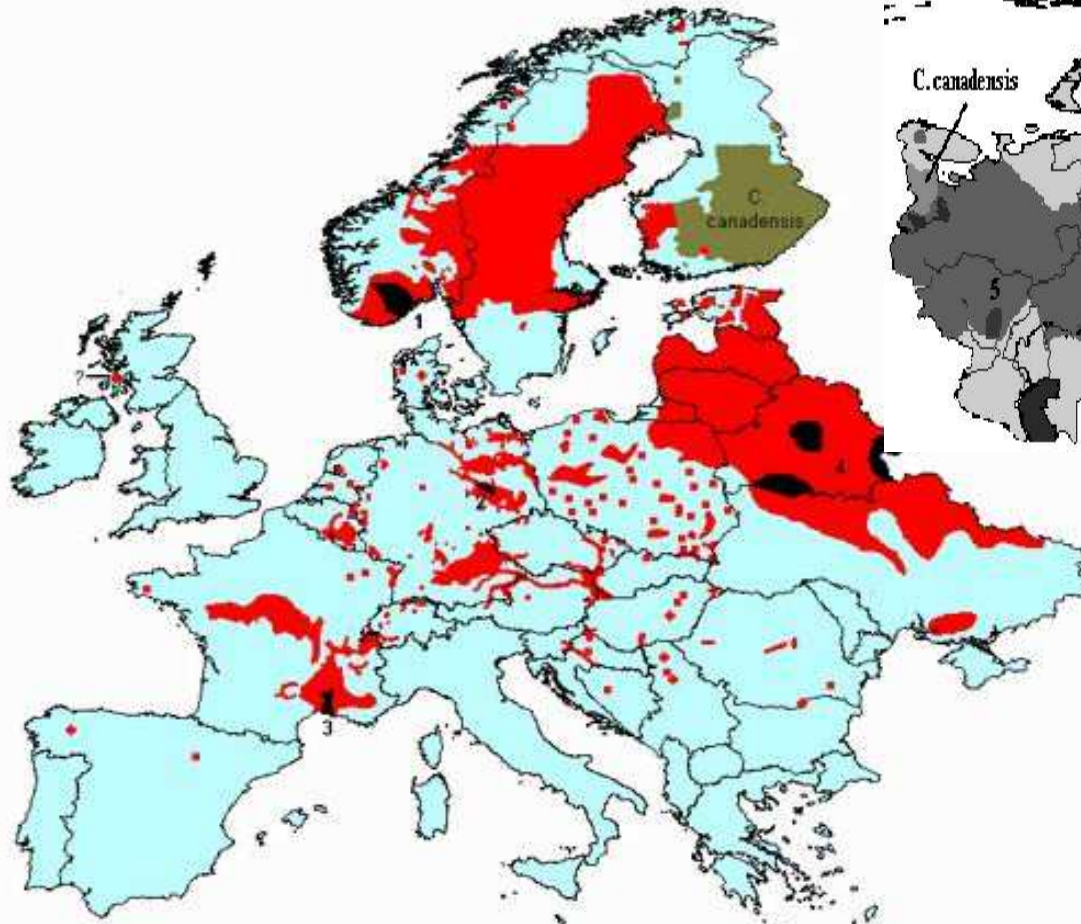
## Rys pardálový (*Lynx pardinus*)



- IUCN 2002: druhu hrozí vymření
- zbývá 200 jedinců (2009) ve dvou populacích v Andalusii
- 56 jedinců v chovných stanicích (chov za účelem posílení stávajících divokých populací či reintrodukce)

# Reintrodukce

## Bobr evropský (*Castor fiber*)



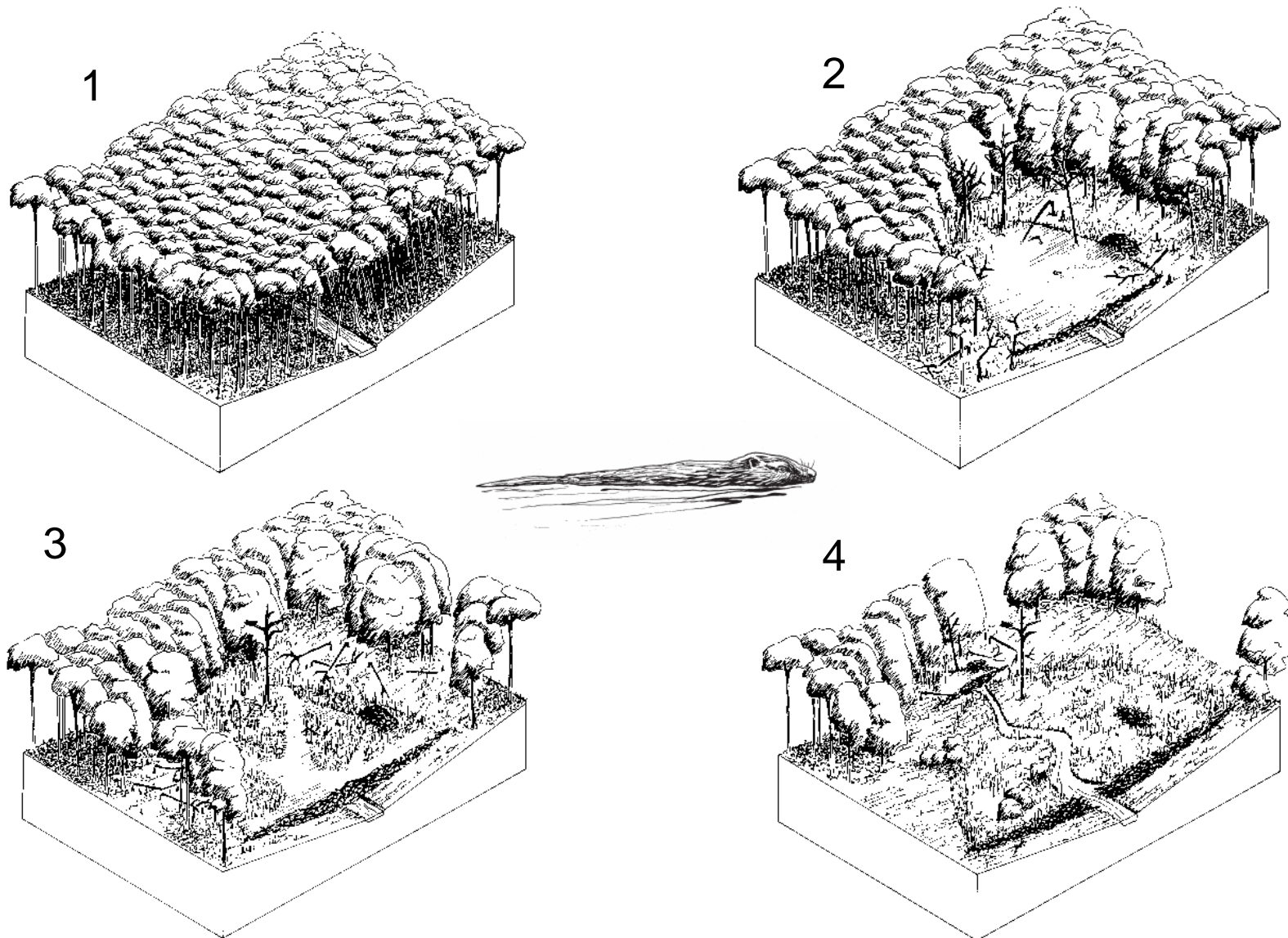
D.J. Halley (Norwegian Institute for Nature Research) & F. Rosell (Telemark University College) duncan.halley@nim



- autochtonní výskyt v r. 1900 (1-2 tis. jedinců)
- současný výskyt (500-700 tis. jedinců)
- areál introdukovaného bobra kanadského

# Reintrodukce

Bobr evropský (*Castor fiber*): důležitý činitel přírodní nivní krajiny

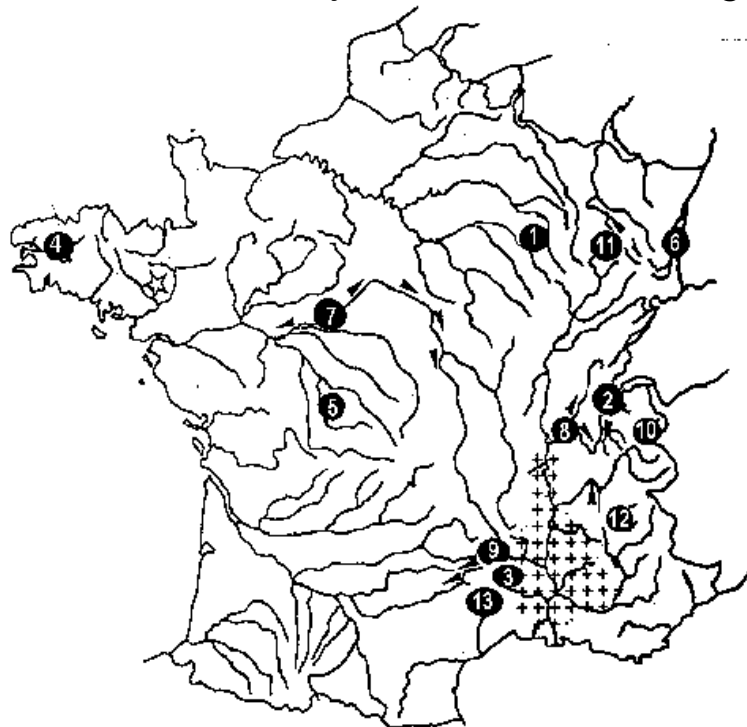


# Reintrodukce

## Bobr evropský (*Castor fiber*) ve Francii



cca. 1900 - zbývá cca 100 jedinců *C. fiber galliae* na dolním toku Rhony; poté postupné rozšíření proti proudu až po Lyon, který představuje překážku osídlení horního toku  
1952 (?) / 1959 – 1989 – 13 projektů, reintrodukce na 18 místech v 14 departmánech; celkem 182 jedinců, vše *C. fiber galliae* z údolí Rhony.



- 1 Marne et Haute-Marne, eaux et forêts, *bassin de la Marne (Der)* 1952? 1964?, +
- 2 Ain (frontière suisse), LSPN, *Versoix*, 1957, ++
- 3 Lozère, Eaux et Forêts, *bassin supérieur de la Jonte, (Mevrueis)*, 160, -
- 4 Finistère, SEPNB, *Ellez*, 1968-1971, ++
- 5 Vienne, SPNE, *Camp militaire de Montmorillon*, 1970-1973, -
- 6 Haut-Rhin, JAANM, *Doller*, Bas-Rhin (Schoenau), JANM, *vieux-Rhin*, 1970-1971, ++
- 7 Loir-et-Cher, SEPNB, *Loire*, 1974-1976, ++
- 8 Rhône et Ain, DDAF et FRAPNA, *Rhône*, 1977-1979, ++
- 9 Lozère, PNC, *Tarn*, 1877-1980, ++
- 10 Haute-Savoie, DDAF, *Arve et Griffe*, 1975-1981, ++, *Eau Morte*, 1972, +, *Fier*, 1977-1978, -, *Les Usses*, 1972-1975, -, *affluents du Léman et Redon, Foron de Sciez*, 1973-1974, ++
- 11 Meurthe-et-Moselle, GECNAL, *Moselle*, 1983-1984, ++
- 12 Isère, Ville de Grenoble et FRAPNA, *Drac*, 1982-1986, ++
- 13 Aveyron, Nature-Aveyron, *Dourbie*, 1988-1989, +

Sigles:

DDAF: Direction départementale de l'agriculture et de la forêt

FRAPNA: Fédération Rhône-Alpes de la protection de la nature

GECNAL: groupement d'étude et de conservation de la nature en Lorraine

JAANM: Jeunes amis des animaux et de la nature en Lorraine

LSPN: Ligue suisse pour la protection de la nature

PNC: Parc national des Cévennes

SEPNB: Société pour l'étude et la protection de la nature en Bretagne

SEPNB L&C: Société pour l'étude et la protection de la nature en Loir-et-Cher

SNPE V: Société de protection de la nature et de l'environnement de la Vienne.

**Figure1 . Réintroduction du Castor en France:** Avec, à la suite du numéro, l'indication du département, de l'organisme initiateur, du bassin hydrographique, de l'année de lâcher, du succès(++ ou +) ou de l'échec (-) de l'opération. ++++ aire de répartition actuelle du Castor. Flèche sens et importance de la colonisation.

# Reintrodukce



## Bobr evropský (*Castor fiber*) v Německu

V západní části Německa byl bobr zcela vyhuben, zbyla malá autochtonní populace v Sasku na Labi a jeho přítocích. Dnešní stavy: cca 14 tis. jedinců.

### Reintrodukce:

1934/35 – reintrodukce v oblasti Schorfheide u Berlína (Braniborsko)

1966-1979 – reintrodukce cca. 120 bobrů v Bavorsku (*C. fiber* různého původu)

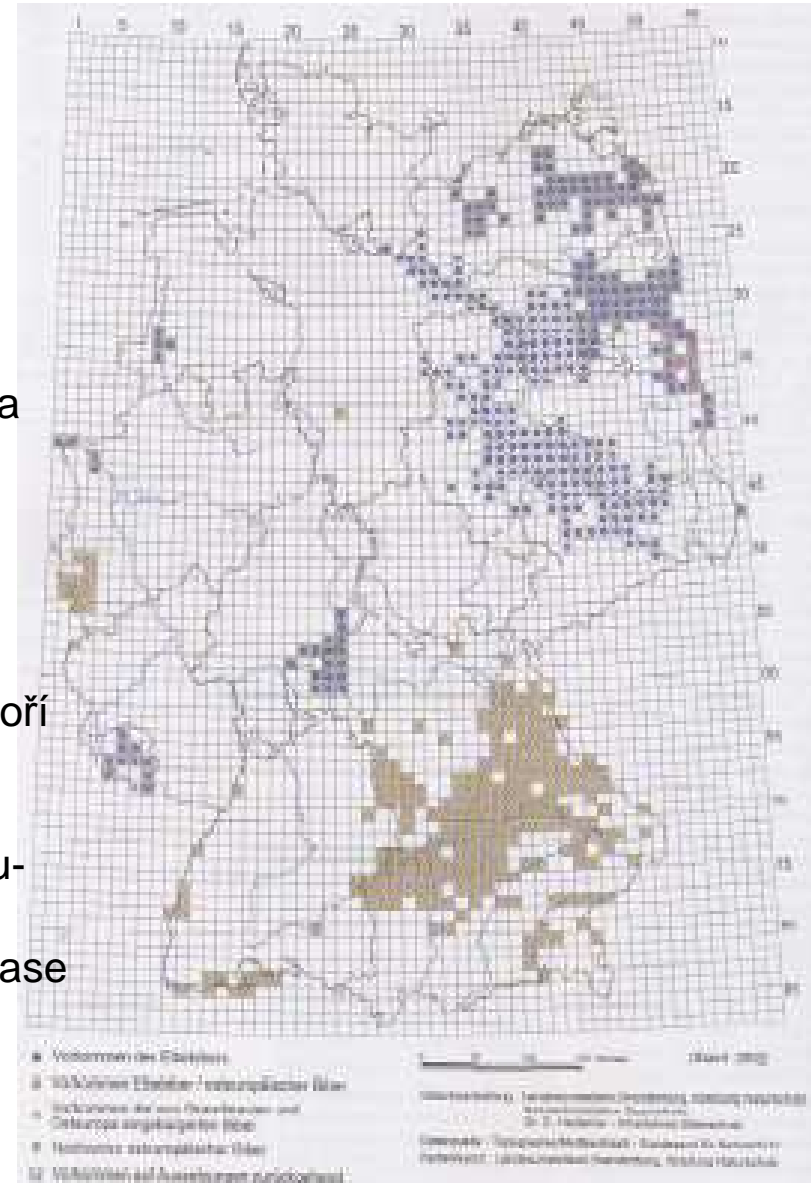
1979 – neúspěšná reintrodukce na Rýně u Karlsruhe (Badensko-Würtembersko)

od 1981 – opakované vysazení polských bobrů v pohoří Eifel (Sev. Porýní-Vestfálsko)

1987/88 – reintrodukce 18 bobrů z Polabí

1990 – reintrodukce na řece Wanow v Mecklenbursku-Předním Pomořansku  
– reintrodukce polabských bobrů na řece Hase v Dolním Sasku

1994 a 2000 – reintrodukce cca 50 polabských bobrů v Saarsku







# Reintrodukce

## Bobr evropský (*Castor fiber*) v Česku

cca. 1750 - v Českých zemích vyhuben ve volné přírodě

přelom 18. a 19. století – polopřírodní chovy (bobrovny) v již. Čechách, úniky do volné přírody

1882 – poslední odstřel bobra v Českých zemích

1967 – migrující jedinec na řece Kamenici (sev. Čechy) ubit převozníky

od r. 1986 – imigrace bobrů podél Moravy a Dyje z Rakouska (tam reintrodukce 1967-85)

od r. 1990 – imigrace bobrů do záp. a již. Čech z Bavorska (tam reintrodukce od r. 1960);

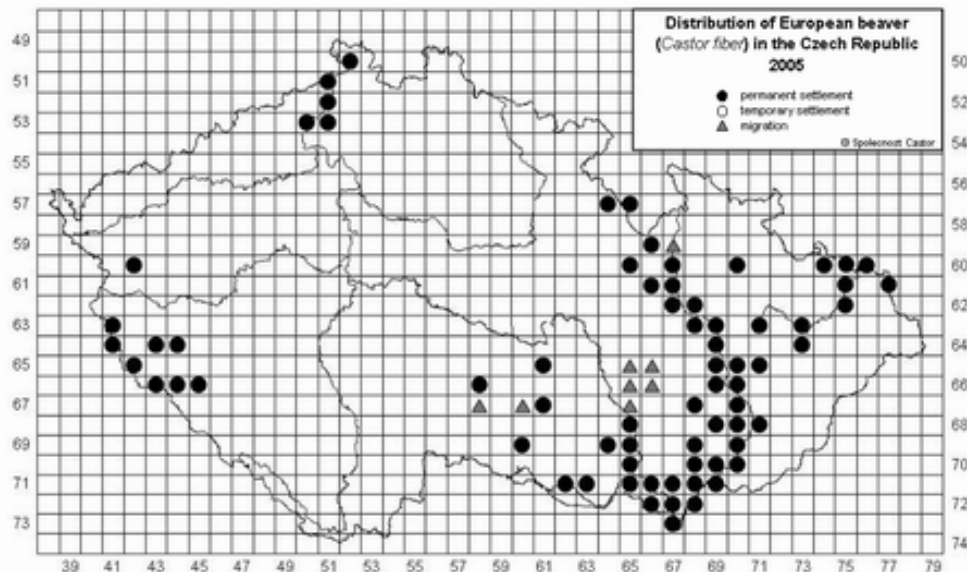
z Německa po Labi (*C. fiber albicus*) a po Odře a Divoké Orlici z Polska

1991/92 – reintrodukce bobra v Litovelském Pomoraví (1991: 6 ks; 1992:12 ks; 1996: 2 ks; vše

*C. fiber vistulanus* z Polska a Litvy)

1996 – reintrodukce na Odře (4 ks, *C. fiber vistulanus* z Litvy)

2007 – celková populace v ČR: 900-1100 jedinců



# Reintrodukce

## Bobr evropský (*Castor fiber*): Stavy v jednotlivých zemích

Country	Extirpation	Protection	Re-introduction and/or translocations	Present population size
Albania	?	-	-	0
Austria	1869	-	1970-90	>1300
Belarus	remnant	1922	-	24,000
Belgium	1848	-	1998-99	100-130
Bosnia & Herzegovina	?	-	- <sup>1</sup>	0 <sup>1</sup>
Bulgaria	?	-	-	0
Croatia	1857?	-	1996-98	150
Czech Rep.	17th century	-	1991-92, 1996	300
Denmark	c.500 BC <sup>2</sup>	-	1999	18
England	<12th century	-	(2002, fenced)	(6)
Estonia	1841	-	1957	10,000
Finland	1868	1868	1935-37, 1995	1500
France	remnant	1909	1959-95	7000-10,000
Germany	remnant	1910	1936-40, 1966-89	8000-10,000
Greece	?	-	-	0
Hungary	1865	-	1980-2000	70
Italy	1541	-	proposed	0
Kazakhstan	?	-	-	1000
Latvia	1830s	-	1927-52, 1975-84	50,000

1 - No data. Beavers have probably immigrated from Croatia along the Sava, where beaver are present to the Bosnian border.

2 - Based on subfossil remains. Philological evidence from placenames suggests a remnant may have survived as late as the 11th century.

# Reintrodukce

Bobr evropský  
(*Castor fiber*):  
Stavy v jednotlivých  
zemích (pokračování)

Country	Extirpation	Protection	Re-introduction and/or translocations	Present population size
Lithuania	1938	-	1947-59	32,000- 50,000
Luxembourg	?	-	2000 <sup>2</sup>	<10
Macedonia	?	-	-	0
Moldova	19 <sup>th</sup> Century	-	-	0
Mongolia & China (Xinjiang)	remnant	-	1959-85	800
Netherlands	1826	-	1988-2000	>150
Norway	remnant	1845	1925-32, 1952-65	>70,000
Poland	1844	1923	1943-49, 1975-86	17,000
Portugal	?	-	-	0
Romania	1824?	-	1998-99	>28
Russia	remnant	1922	1927-33, 1934-41, 1946-64	232,000-300,000
Scotland	16 <sup>th</sup> century	-	proposed	0
Serbia & Montenegro	1903?	-	Spring 2004 <sup>4</sup>	20-30
Slovakia	1851	-	1995	>500
Slovenia	?	-	2000 <sup>5</sup>	<10
Spain	c. 400AD	-	March 2003	18
Sweden	1871	1873	1922-39	>100,000
Switzerland	1820	-	1956-77	>350
Ukraine	remnant	1922	-	6000
Wales	12 <sup>th</sup> century	-	-	0

3 - Natural spread from Belgium.

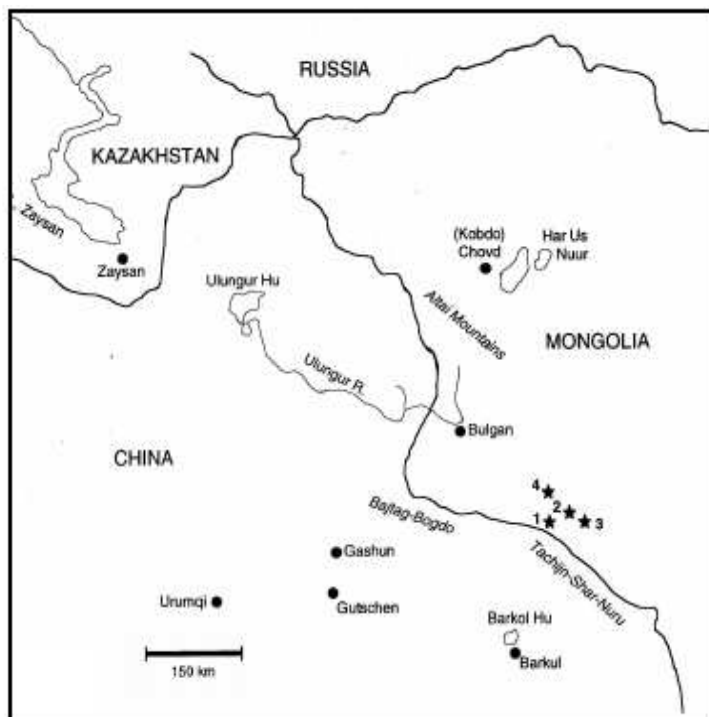
4 - In final planning stages.

5 - Natural spread from Croatia

# Reintrodukce

## Kůň Převalského (*Equus (caballus/ferus) przewalskii*)

- Poslední pozorování ve volné přírodě v r. 1968-69 (Džungarsk, Gobi, Mongolsko)



**Figure 7.1. Area of the known geographical range and last sightings for Przewalski's horse (*Equus ferus przewalskii*) prior to extinction.** Starred locales are natural wells or springs where wild horses were sighted: 1. Jargat-us 2. Todgijn-us 3. gun-Tamga 4. Tachijn-us.



# Reintrodukce

## Kůň Převalskéhoho (*Equus (caballus/ferus) przewalskii*)

- Před 2. světovou válkou několik set jedinců v zajetí
- Po válce 31 jedinců
- Základ všech žijících jedinců je chovná skupina 12 koní
- Plemenná kniha vedena pražskou zoo
- Dnes přes 1500 jedinců v zajetí
- Pokus o reintrodukci v Mongolsku a Číně



# Reintrodukce

## Kůň Převalského (*Equus (caballus/ferus) przewalskii*)



**Figure 7.2. Current and proposed Przewalski's horse release and reintroduction areas.**

1. The Wild Horse Breeding Station, Jimsar release project.
2. Takhin Tal reintroduction project.
3. Hustain Nuruu reintroduction project.
4. Anxi Gobi Nature Reserve release project.
5. Gansu National Breeding Centre release project.
6. Bukhara Breeding Centre release project.
7. Khomintal future reintroduction project.

# Reintrodukce

## Ibis skalní (*Geronticus eremita*)

- 1650 – ibis skalní mizí z Evropy (Alpy)
- 1920 – intenzivní lov vede k zániku velkých kolonií v Jordánsku a na arabském poloostrově; zůstávají kolonie v sev. Africe (pohoří Atlas) a v Turecku.
- 1960-1990 – pokles stavů v sev. Africe z 36 kolonií o cca 8000 jedincích na jedinou kolonii s 200 ptáky v Maroku.
- 1960-1980 – opakovaný odběr mláďat a pokusy o odchov v zajetí; populace v zajetí se začíná množit (dnes cca 2000 jedinců; patrně vše severoafrického původu).
- 1992 – zaniká kolonie u Birecik v Turecku (předcházelo přestěhování kolonie kvůli stavbě silnice a domů v 70. letech; přežívá několik ptáků chovaných polodivoce, po vyhnízdění uzavírání do voliér, nemigrují).
- 2002 – „senzační“ objevení malé kolonie v Sýrii u Palmýry





# Reintrodukce

## Ibis skalní (*Geronticus eremita*)



### **Poslední hnízdiště ibise skalního:**

- divoká populace v Maroku (3 kolonie v národním parku Sous-Masa, další velká u města Tamri),
- polodivoká populace v Turecku (2006: 86 jedinců, 20 hnízdících párů),
- nově objevená (2002), malá divoká populace v Sýrii u Palmýry (6 párů a jeden nadpočetný jedinec)

# Reintrodukce

## Ibis skální (*Geronticus eremita*)

### Marocká populace

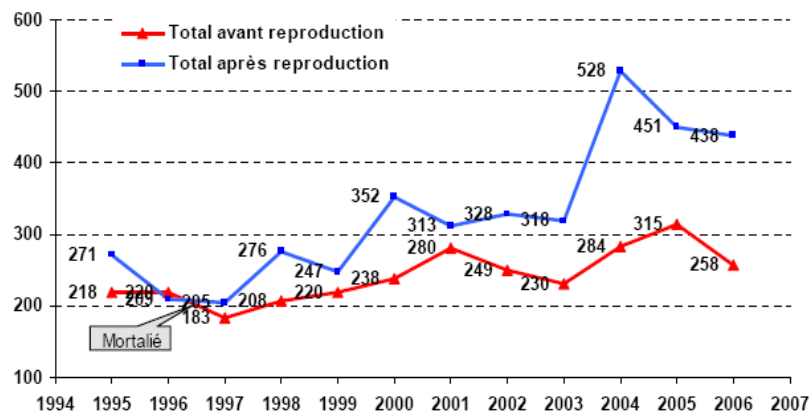
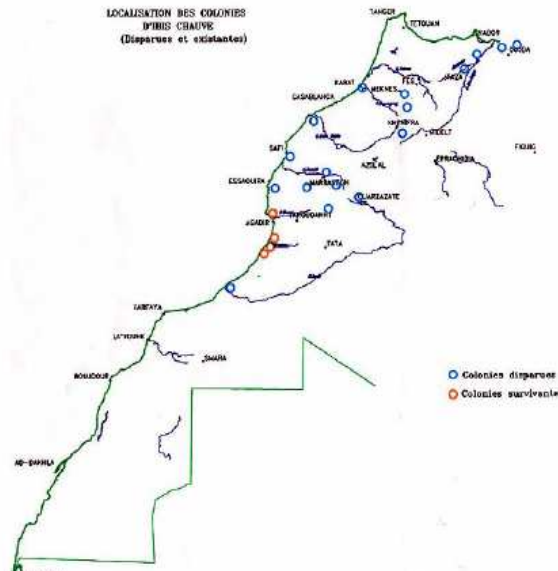


Fig.2: Counts of the NBI in Souss Massa NP before and after the breeding season 1995-2006

Year	Number of breeding pairs	Number of chicks fledged	n chicks per nest
1994	65	67	1,03
1995	74	73	0,98
1996	77	58	0,75
1997	59	50	0,84
1998	62	78	1,25
1999	60	83	1,38
2000	65	106	1,63
2001	66	42	0,63
2002	73	62	0,84
2003	90	110	1,22
2004	94	167	1,77
2005	92	112	1,22
2006	95	105	1,1

Table 2: Breeding performance of the NBI in the Souss Massa region 1994-2006

# Reintrodukce

## Ibis skalní (*Geronticus eremita*)

### Sýrská populace



**Jedinec s vysílačkou**

Stage	Breeding season	Adults returned (in Feb)	Nests (n)	Fledglings (n) (migrated with adults)	Breeding performance (n. fledged/nest)
I	2002	7	3	3	1
	2003	6	3	7	2.3
	2004	5	2	4	2
II	2005	5	2	0	0
III	2006	4	2	6	3

Table I: Breeding success of the NBI in Palmyra, Syria 2002 – 2006.

### Na zimovišti v Etiopii



# Reintrodukce

## Ibis skalní (*Geronticus eremita*)

Kromě polodivoké hnízdní kolonie v tureckém Bireciku existuje mnoho ibisů skalních v zoologických zahradách. Je pečováno samostatně o tři populace v zajetí: evropskou, severoamerickou a japonskou (viz grafy níže)



Year	n NBI	n breeding pairs	% birds reproductive active	n nests with young	% of successful nests	n chicks fledged	Fledglings/nest	n birds disappeared	n birds died
2000	45	-	-	-	-	-	-	-	3
2001	42	14	66,6	10	71,4	19	1,9	1	-
2002	60	20	66,6	9	45	17	1,8	10	4
2003	63	15	47,6	10	66,6,7	14	1,4	10	2
2004	65	18	55,4	5	27,7	9	1,8	2	2
2005	70	20	57,14	14	70	19	1,4	-	6
2006	83	17	40,9	15	88,3	21	1,4	9	4
Σ								32	21

Development of the NBI EEP population

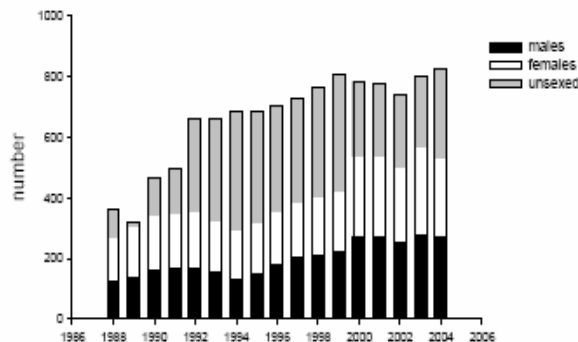


Fig. 1: NBI EEP population development 1988-2006

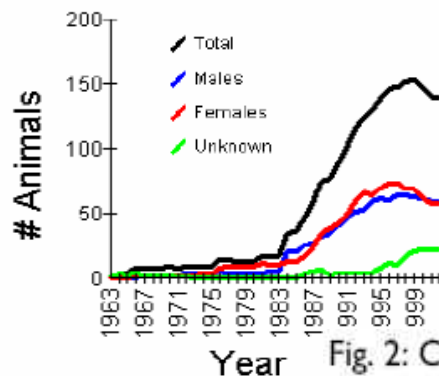


Fig. 2: Census of North American Waldrapp NBI population from 1963- 2002.

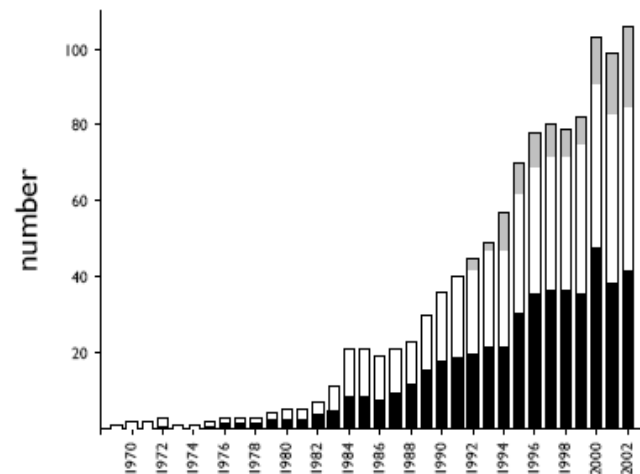


Fig. 3: Japanese NBI population development 1970-2002



Kolonie u Bireciku

# Reintrodukce

## Ibis skalní (*Geronticus eremita*)

Projekt k založení migrující populace hnízdící v rakouských Alpách (waldrappteam.at):

Mláďata jsou odchována člověkem (vtištění!), pomocí ultralehkých letadel jsou mladí ptáci v létě vedeni svými pečovateli z „hnízdíště“ v Horním Rakousku do bezpečného zimoviště v Itálii

2002 – začátek projektu

2004 – úspěšná vedená migrace do Itálie (Laguna di Orbetello)

2005 – „italští“ jedinci byly do jara přikrmováni, poté se potulovali (pozorování v sev. Itálii), v létě se vrátili se na „zimoviště“

2006 – na jaře 5 ptáků opustilo zimoviště, dva doletěli do rakouských Korutan!

2007 – návrat prvních pěti dospělých ptáků do Rakouska (po 3 letech), 1 pár úspěšně hnízdil (3 mláďata), všichni samostatně odletěli na jih  
- uskutečnil se naváděný let dalších odchovaných ptáků na zimoviště

2008 – celková velikost skupiny na zimovišti: 20



# Reintrodukce

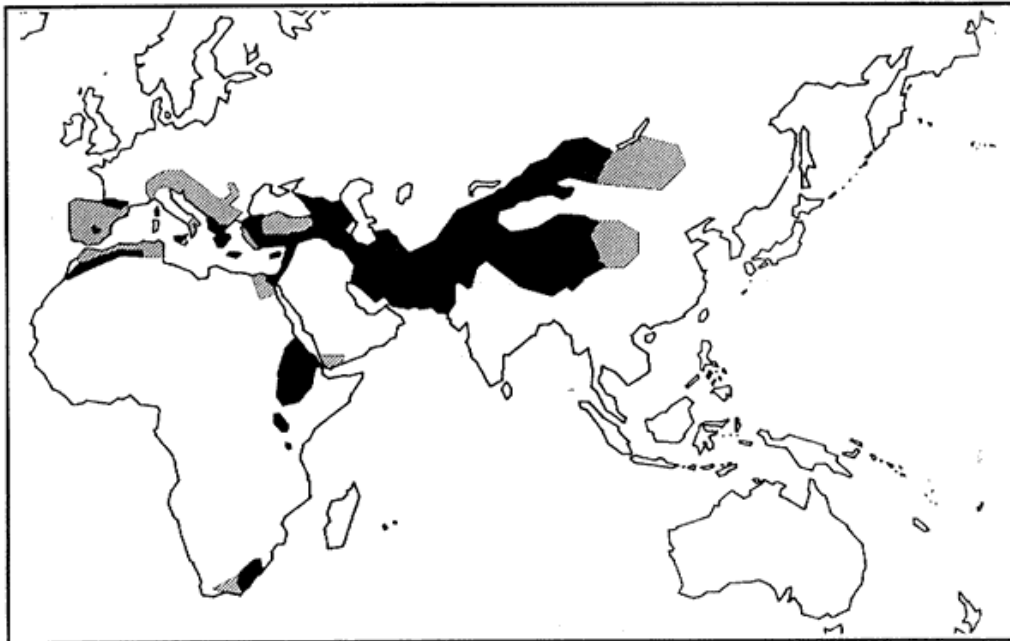
## Ibis skalní (*Geronticus eremita*)



- 0: Breeding area Scharnstein, Alma (airfield and ruin);
- 1: First stop-over Tribe, Syria (airfield);
- 2: Second stop-over Mayerhofen; Carinthia (airfield);
- 3: Third stop-over Rosegg, Carinthia (private meadow);
- 4: Fourth stop-over Fagagna, Friuli (airfield);
- 5: Fifth stop-over S. Donà di Piave, Venecia (private meadow);
- 6: Sixth stop-over Spiaggia Romea, Po-Delta, Emilia Romagna (private meadow);
- 7: Seventh stop-over Medicina, Emilia Romagna (airfield);
- 8: Eight airfield Borg San Lorenzo, Tuscany (airfield);
- 9: Ninth stop-over Cavriglia, Tuscany (airfield);
- 10: Tenth stop-over Santa Rita, Tuscany (airfield);
- Wintering areas:
- 11: Upper Albegna Valley, Natura 2000 Monte Labbro – Alta Valle dell'Albegna;
- 12: WWF Nature Reserve Laguna di Orbetello;
- 13: Parco della Maremma.

# Reintrodukce

## Orlosup bradatý (*Gypaetus barbatus*)



Verbreitung des Bartgeiers    Rozšíření orlosupa bradatého

um 1800

um 1985

cca. 1800

cca. 1985



1900

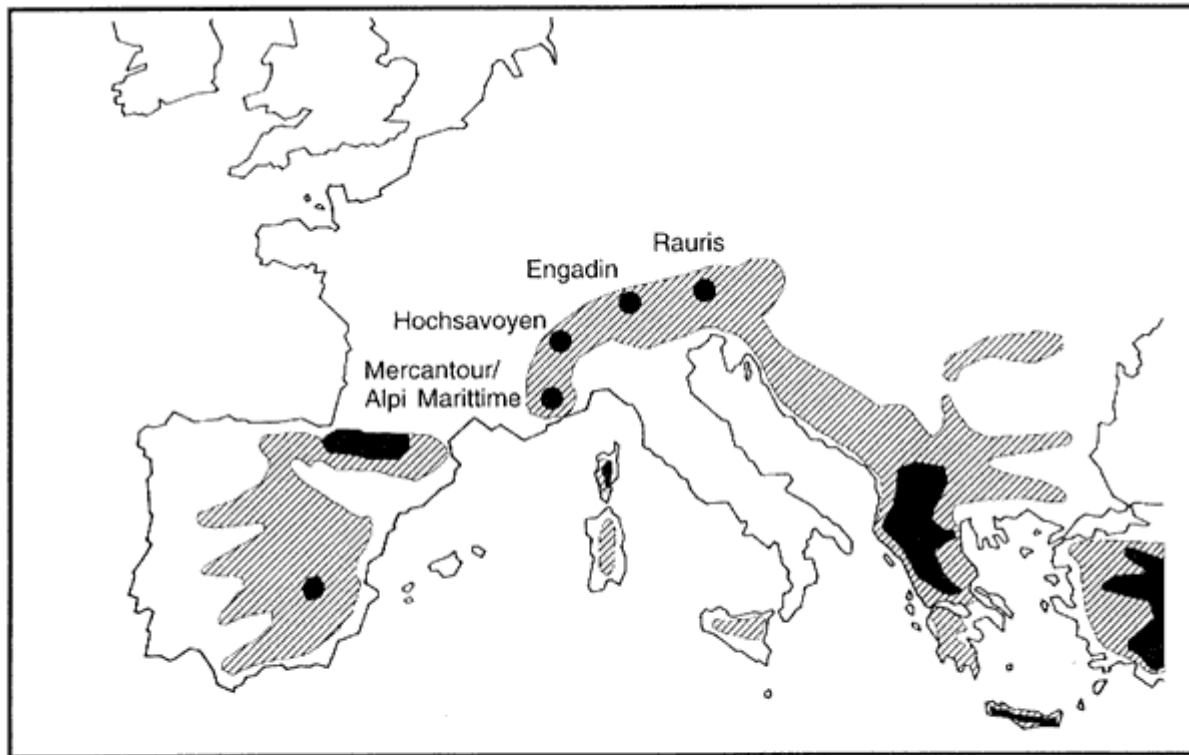


1990





# Reintrodukce

## Orlosup bradatý (*Gypaetus barbatus*)



Verbreitung des Bartgeiers in Europa

 um 1800  
cca. 1800

 um 1985  
cca. 1985

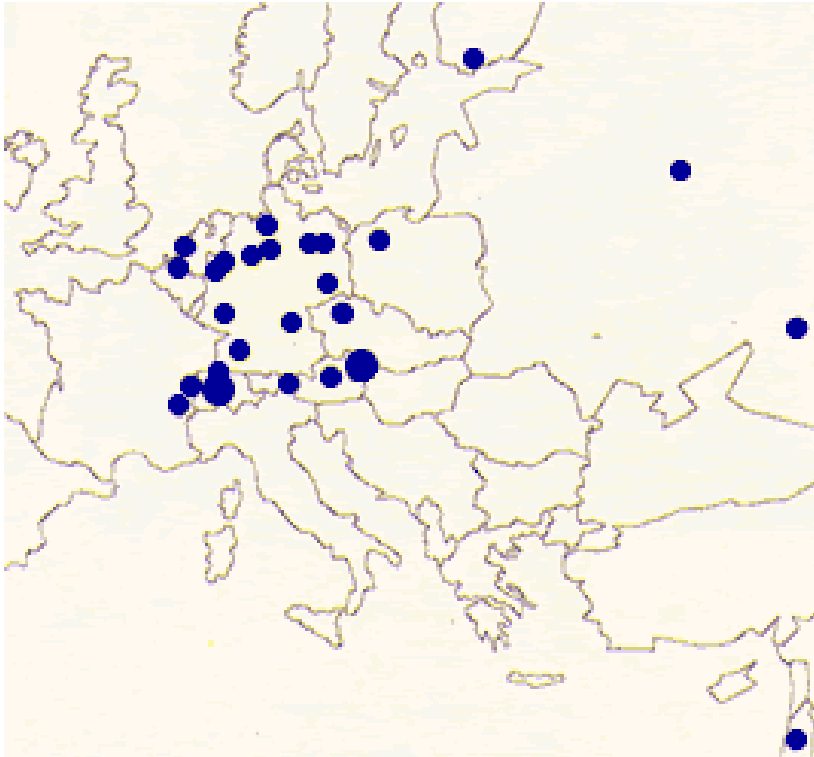
 Wiederansiedlung seit 1986  
reintrodukce od r. 1985

**Rozšíření orlosupa bradatého v Evropě**



## Reintrodukce

Orlosup bradatý (*Gypaetus barbatus*)



**Evropské zoologické zahady podílející se na chovu orlosupa bradatého**

# Reintrodukce

## Orlosup bradatý (*Gypaetus barbatus*)

Přehled všech orlosupů vypuštěných v Alpách (do r. 2007)

<i>Místo</i>	<i>Stát</i>	<i>od</i>	<i>do</i>	<i>počet 1)</i>	<i>počet 2)</i>
Rauris	A	1986	1999	29	20
Haute-Savoie	F	1987	2004	31	22
Engadin	CH	1991	2007	26	25
Mercantour	F	1993	2007	15	14
Alpi Marittimi	I	1994	2006	16	15
Mallnitz	A	2000	2006	6	6
Martell	I	2000	2006	9	9
Gschlöss	A	2001	2001	2	2
Doran	F	2001	2005	8	8
Gastein /Salzburg	A	2002	2002	2	2
Kals / Lienz	A	2004	2004	2	2
Rauris 2	A	2005	2005	2	2
NP Hohe Tauern	A	2007	2007	2	2
<b>Total</b>		<b>1986</b>	<b>2007</b>	<b>150</b>	<b>129</b>



1) Počet orlosupů bradatých vypuštěných do přírody

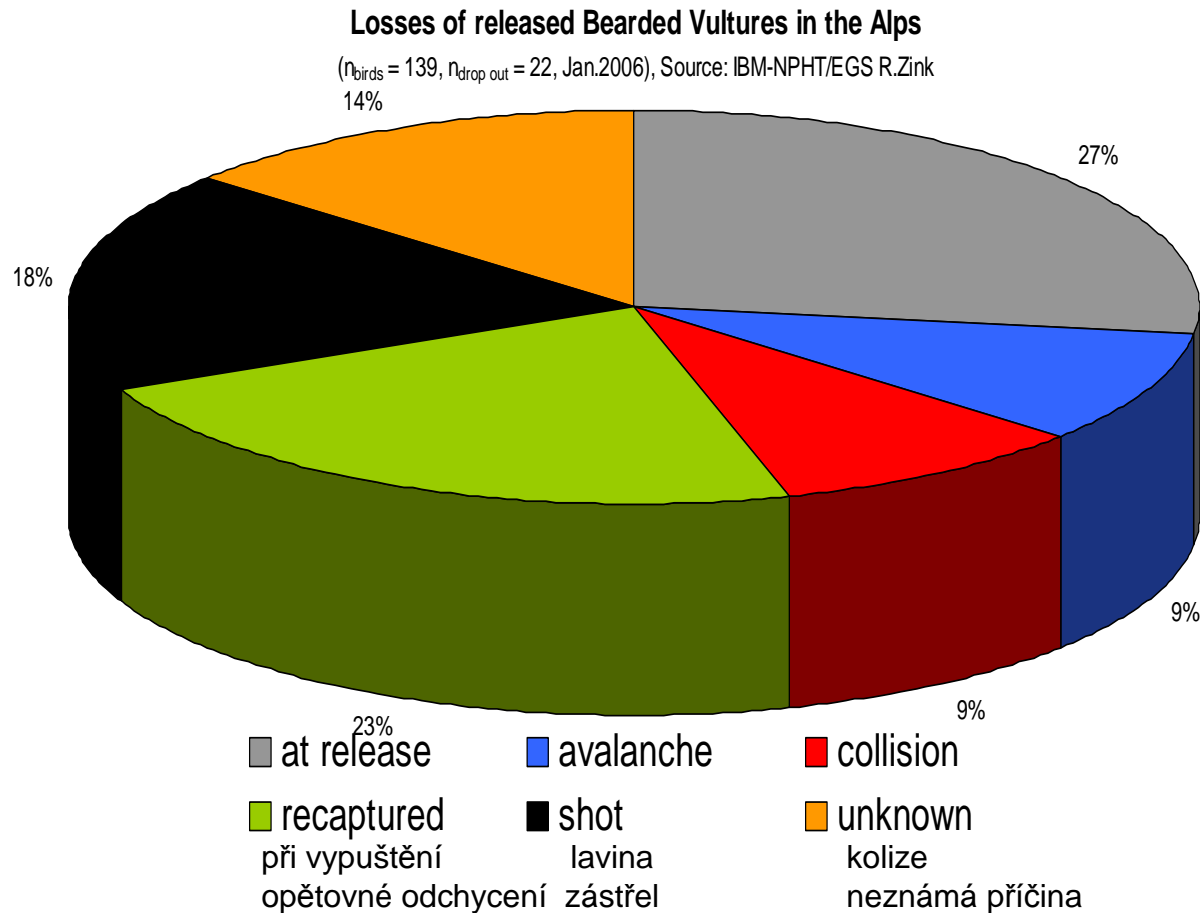
2) Počet orlosupů, kteří jsou snad ještě naživu (bez znovu odchycených nebo doloženě uhynulých)

# Reintrodukce

## Orlosup bradaty (*Gypaetus barbatus*)



### Ztráty orlosupů vypuštěných v Alpách podle příčiny



# Reintrodukce

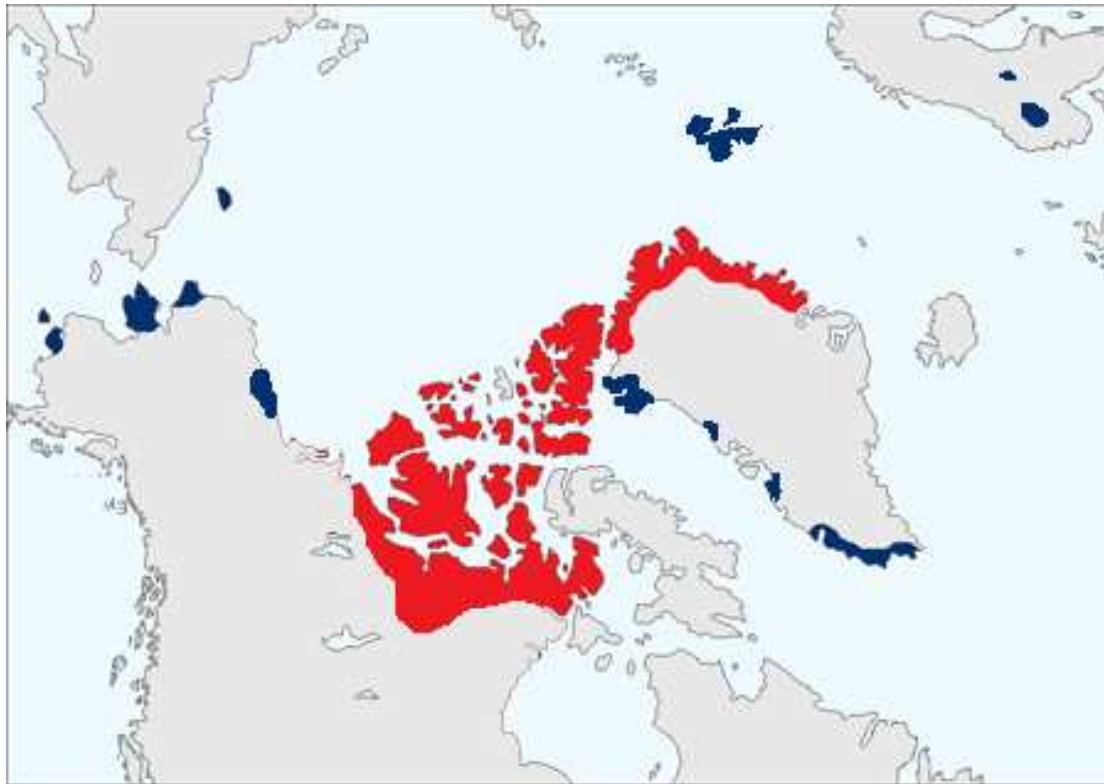
## Orlosup bradaty (*Gypaetus barbatus*)

Přehled všech orlosupů vyvedených v Alpách ve volné přírodě od r. 1997

<i>Pár</i>	<i>Region</i>	<i>Stát</i>	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Σ
Haute-Savoie	Haute-Savoie	F	1	1	1	1				1	1	1	1	8
Vanoise 1	Vanoise	F						1	1		1	1	1	5
Vanoise 2	Vanoise	F						1		1	1	1	1	5
Vanoise 3	Vanoise	F									1		1	2
Stelvio 1	Stelvio	I		1		1	1	1		1	1	1	1	8
Stelvio 2	Stelvio	I				1	1	1	1	1	1	1	1	8
Stelvio 3	Stelvio	I						1		1	1	1	1	5
Swiss 1	Grau-bünden	CH											1	1
Swiss 2	Wallis	CH											1	1
Swiss 3	Grau-bünden	CH											1	1
Σ			1	2	1	3	2	5	2	5	7	6	10	44

# Reintrodukce

Pižmoň severní (*Ovibos moschatus*)



Rozšíření v 19. století (červeně) a dnešní reintrodukované populace (modře)



# Reintrodukce

## Pižmoň severní (*Ovibos moschatus*)

- 1927 - první pokus o reintrodukci v Norsku  
ostrov u Alesundu, neúspěšná
- 1931 – vysazení 10 kusů z Grónska na  
Dovrefjellu
- 1935 – vysazení dalších 2 kusů tamtéž
- 1940-45 – stádo zaniklo
- 1947-53 – vysazeno celkem 47 telat z Grónska  
na Dovrefjellu
- 1953 – přežilo 10 kusů, základ dnešní populace
- 1971 – 6 kusů opustilo Dovrefjell, 5 došlo do  
oblasti Rogen, Švédsko
- 1978 – stádo na Dovrefjellu narostlo na 51 kusů,  
ale 12 zabito bleskem
- 1992 – stádo v oblasti Rogen se ustálilo na cca.  
20 kusů
- 2000 – populace na Dovrefjellu čítá cca. 80-100 kusů



# Reintrodukce

## Pižmoň severní (*Ovibos moschatus*)

### Reintrodukce pižmoně na Aljašku

1894 – pravděpodobné datum odstřelu posledního pižmoně

1930 – kongres U.S.A. poskytuje 40 tis. \$ na nákup stáda pižmoňů za účelem jejich introdukce na Aljašku s perspektivou domestikace a využití v teritoriu

léto 1930 – odchyt 19 samic a 15 samců – telat a ročních kusů – v Grónsku (jiný poddruh než v sev. Americe!) norskými námořníky, přeprava do Norska (konec srpna)

září 1930 – parník s pižmoni doplouvá do New Yorku; následuje 33 dní karantény v Athenia, New Jersey

říjen 1930 – přeprava pižmoňů vlakem do Seattlu na pacifickém pobřeží, dále 7 dní parníkem do Sewardu na Aljašce

5. listopadu 1930 – po 4 dnech přepravy vlakem vypuštění všech 34 pižmoňů na oplocenou mýtinu v boreálním lese u Fairbanks (Alaska Agricultural College and School of Mines)

1935 – přeprava 27 pižmoňů (složitá a dobrodružná) na ostrov Nunivak v Beringově moři před ústími Yukonu a Kuskokwimu (vegetace: tundra)

1936 – vypuštění dalších 4 jedinců na ostrově Nunivak (celkem 31)

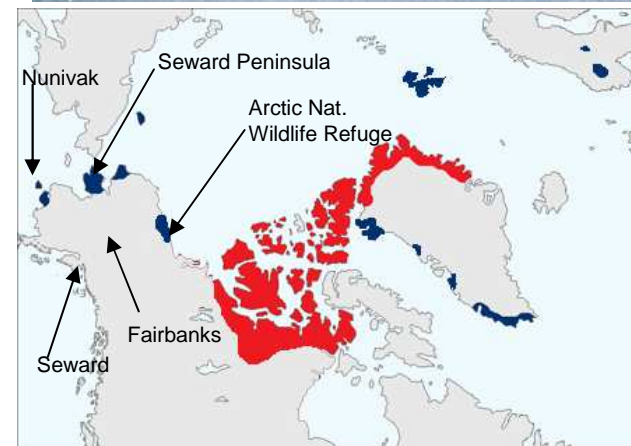
1967-1968 – vypuštění 23 kusů z Nunivaku na pevnině východně od ostrova

1969-1970 – vypuštění 64 kusů z Nunivaku v Arctic National Wildlife Refuge

1970 a 1981 – vypuštění 72 kusů z Nunivaku na Seward Peninsula

1970 a 1977 – vypuštění 70 kusů na severozápadní Aljašce

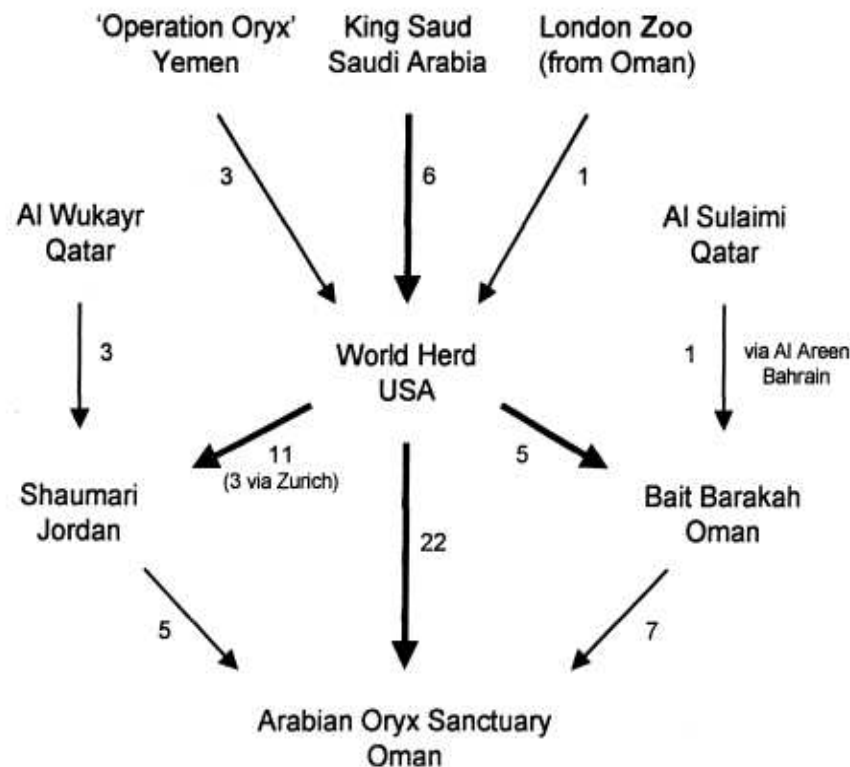
2005 – přes 3,5 tis. pižmoňů na Aljašce, z toho cca 620 na ostrově Nunivak



Rozšíření v 19. století (červeně) a dnešní reintrodukované populace (modře)

# Reintrodukce

## Přímorožec arabský (*Oryx leucoryx*)



- původní areál: Arabský poloostrov po Irák
- poslední divoký jedinec patrně střelen 1972 v Ománu
- chov v zajetí – dnes ca. 6-7 tis. jedinců
- reintrodukce na několika místech v Ománu, Saudské Arábii a Izraeli, populace jsou po počátečním růstu často opět pod tlakem (pytlačení)

Fig. 1. The sources of Arabian oryx reintroduced to the Arabian Oryx Sanctuary, Oman up to December 1993. 'Operation Oryx' was a capture expedition mounted in the Eastern Aden Protectorate, now Yemen (Grimwood, 1962), and the animal from London Zoo was captured in central Oman (Woolley, 1962). HM King Saud of Saudi Arabia provided two pairs of oryx for the initial breeding herd in the USA at Phoenix Zoo, and it is thought that a third pair, later sent from Riyadh to Los Angeles Zoo, was from the same source. King Saud's oryx are thought to have originated from one or more capture expeditions. Al Wukayr and Al Sulaimi were two separate private collections in Qatar thought to have been founded independently using wild-caught oryx. A non-breeding female sent from Kuwait to Phoenix Zoo has been omitted for clarity. The Shaumari Wildlife Reserve in eastern Jordan and the Bait Barakah Breeding Centre in Muscat, Oman are two additional locations at which oryx reintroduced to the Arabian Oryx Sanctuary were bred. The number of oryx transferred is indicated in each case, and a bold arrow is used to indicate the lineage that provided the largest number of oryx to found each group. Further details of the history of Arabian oryx in the Middle East may be found in Stanley Price (1989), Marshall (1998) and Marshall *et al.* (1999).



## Reintrodukce

### Přímorožec šavlorohý (*Oryx dammah*) – severní Afrika (Sahara)



- Do r. 1985 cca 500 ks v Nigeru a Čadu.
- Od r. 1988 žádná pozorování ve volné přírodě, zařazen IUCN jako vyhynulý ve volné přírodě.
- Od r. 1960 program chovu v zajetí - dnes asi 1,5 tis. jedinců dalších asi 4 tis. jedinců v soukromých chovech ve Spojených arabských emirátech, polodivoce na rančích v USA.
- Několik stád chováno v rámci původního areálu v oborách různé velikosti v několika státech sev. Afriky (Tunisko, Maroko a další).
- V budoucnu snad řádná reintrodukce do volné přírody.

# Reintrodukce

## Jasoň červenooký (*Parnassius apollo*)

1850-1900 - zánik většiny populací v Čechách

20. léta 20. století – zánik poslední populace v Čechách (Podkrkonoší)

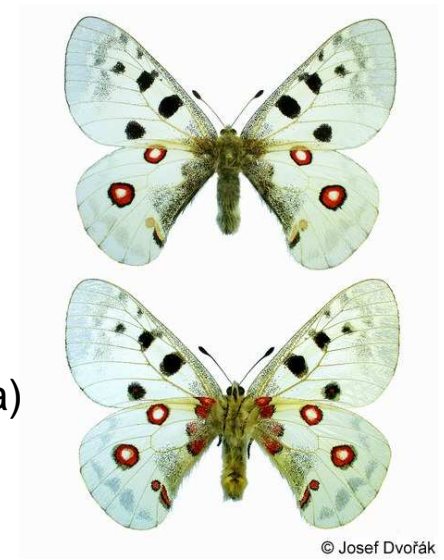
cca 1930 – zánik populace u Štramberka (sev. Morava)

1935 – zánik poslední populace na území dnešní ČR u Znojma (již. Morava)

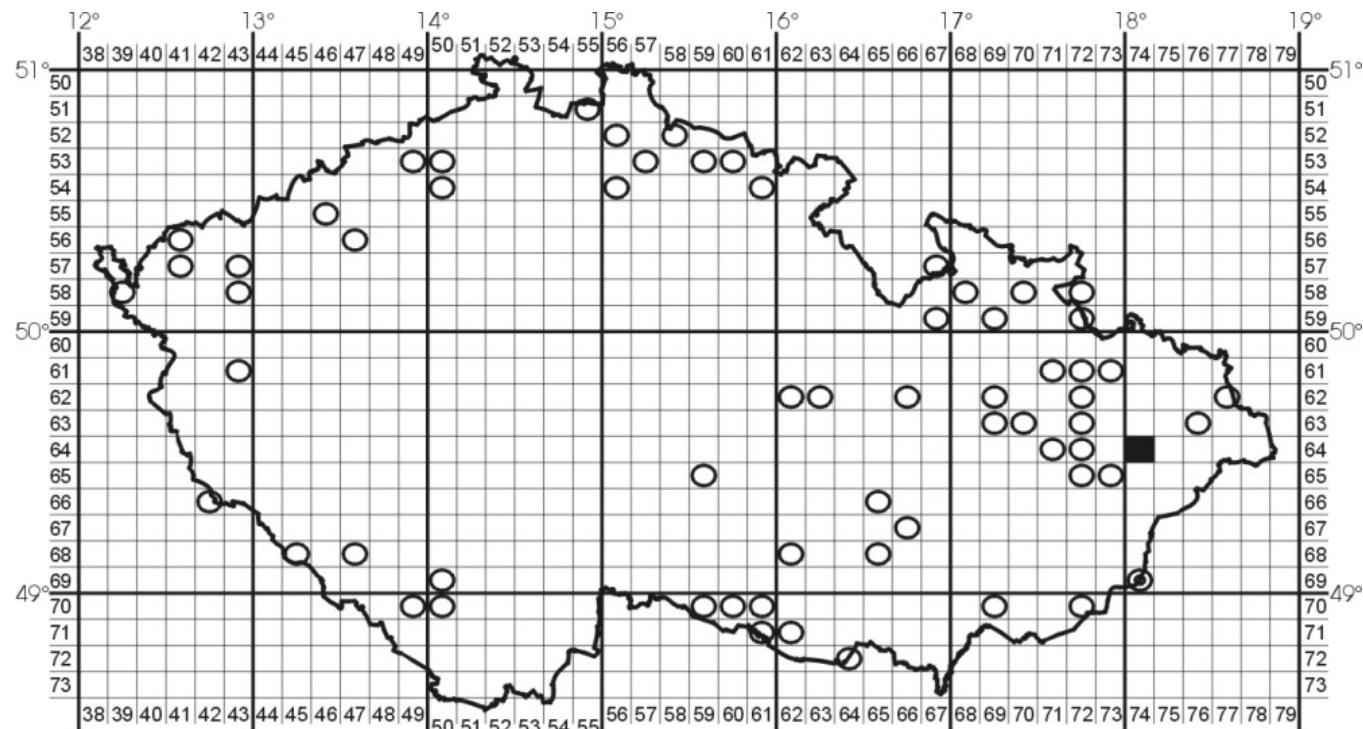
70. a 80. léta – pozorování několika jedinců v Bílých Karpatech,  
patrně zalétlé kusy ze Slovenska (Vršatecké bradlo)

od r. 1986 – reintrodukce v oblasti velkolomu Kotouč u Štramberka

(ČSOP Apollo, Štramberk; původ: Velký Manín, Strážovské vrchy, Slovensko)



© Josef Dvořák

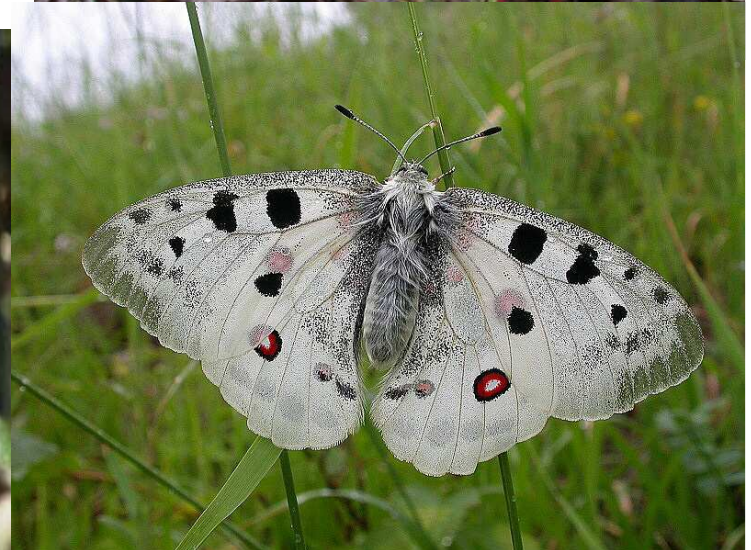
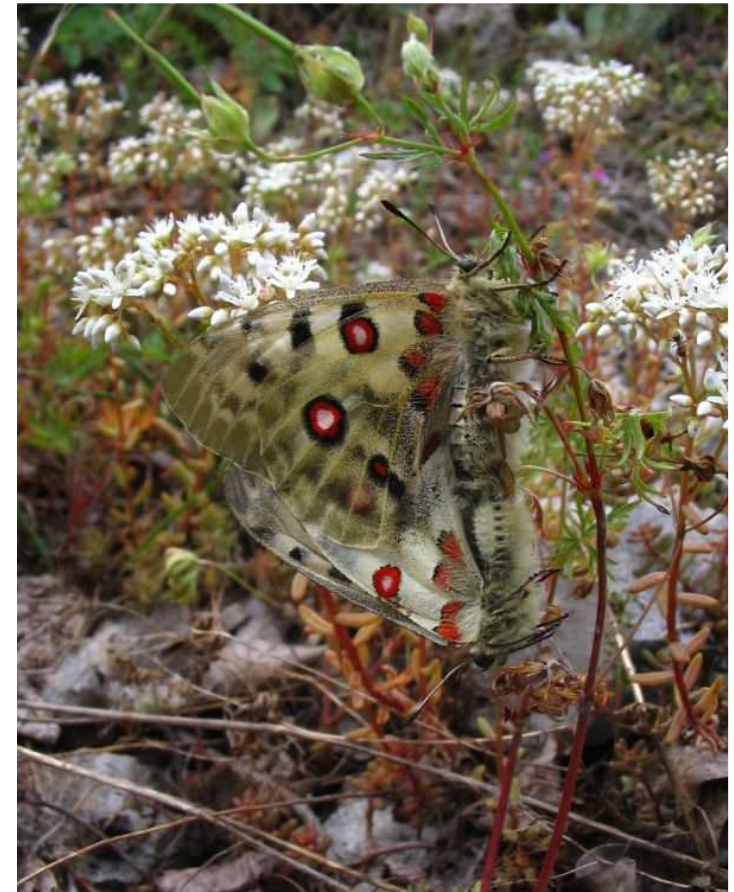


Historické a současné (reintrodukce) rozšíření v ČR

# Reintrodukce

## Jasoň červenooký (*Parnassius apollo*)

- Stanoviště: otevřená stanoviště jako skály, skalní výchozy, vyprahlé pastviny, horské louky; xerothermofilní.
- Relativně mobilní (známé přelety do 5 km)
- Potrava: různé druhy rozchodníku (*Sedum* sp.)
  - na Štramberku r. bílý (*S. album*) a r. velkokvětý (*S. maximum* agg.)
  - imága sají nektar převážně na červeně či fialově kvetoucích rostlinách.
- Ustupuje v celé Evropě hlavně kvůli změnám v krajině, resp. v zemědělství (ústup od pastvy – Štramberk býval označován za „město koz“!)



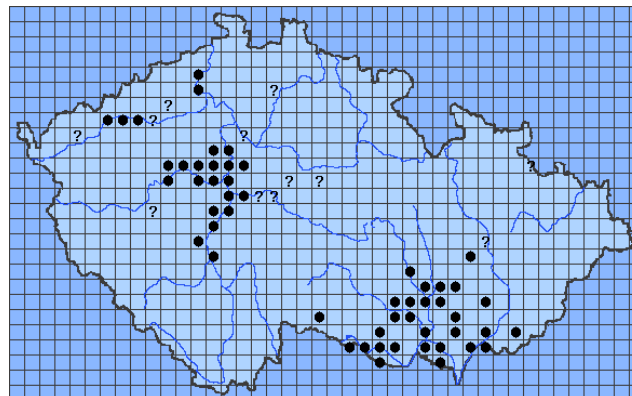
# Reintrodukce

**Hypotetický příklad: posílení slabé populace ještěrky zelené (*Lacerta viridis*) vypuštěním jedinců z jiných (jižních, západních populací)**

- teprve od r. 1991 rozlišujeme dva druhy; hlavní důvod je velmi nízká úspěšnost křížení
- při vysazení jedinců z jihozápadní Evropy by mohlo dojít k snížení reprodukce a dalším jevům extrémní „outbreeding depression“; případně by se jednalo o introdukci nepůvodního druhu
- při vysazení jedinců z jihovýchodní Evropy by se mohla přinejmenším negativně projevit geneticky daná adaptace na teplejší podmínky v jejich domovině a tím menší odolnost jejich (hybridních) potomků v chladnějším podmínkách



Rozšíření *L. viridis* v ČR



Rozšíření západního a východního (pod)druhu: *Lacerta* (v.) *bilineata* (zeleně) vs. *L. viridis* (modře); žlutě hybridní zóna. Rozšíření v ČR bylo autory mapky z neznámých důvodů pomínuto.