



Dlhodobý monitoring rysa ostrovida a vlka dravého na okraji Západných Karpát

Miroslav Kutal ^{1,2}, Martin Duľa ^{1,2} & Michal Bojda ²

1 Ústav ekologie lesa, Lesnická a dřevařská fakulta, Mendelova univerzita v Brně

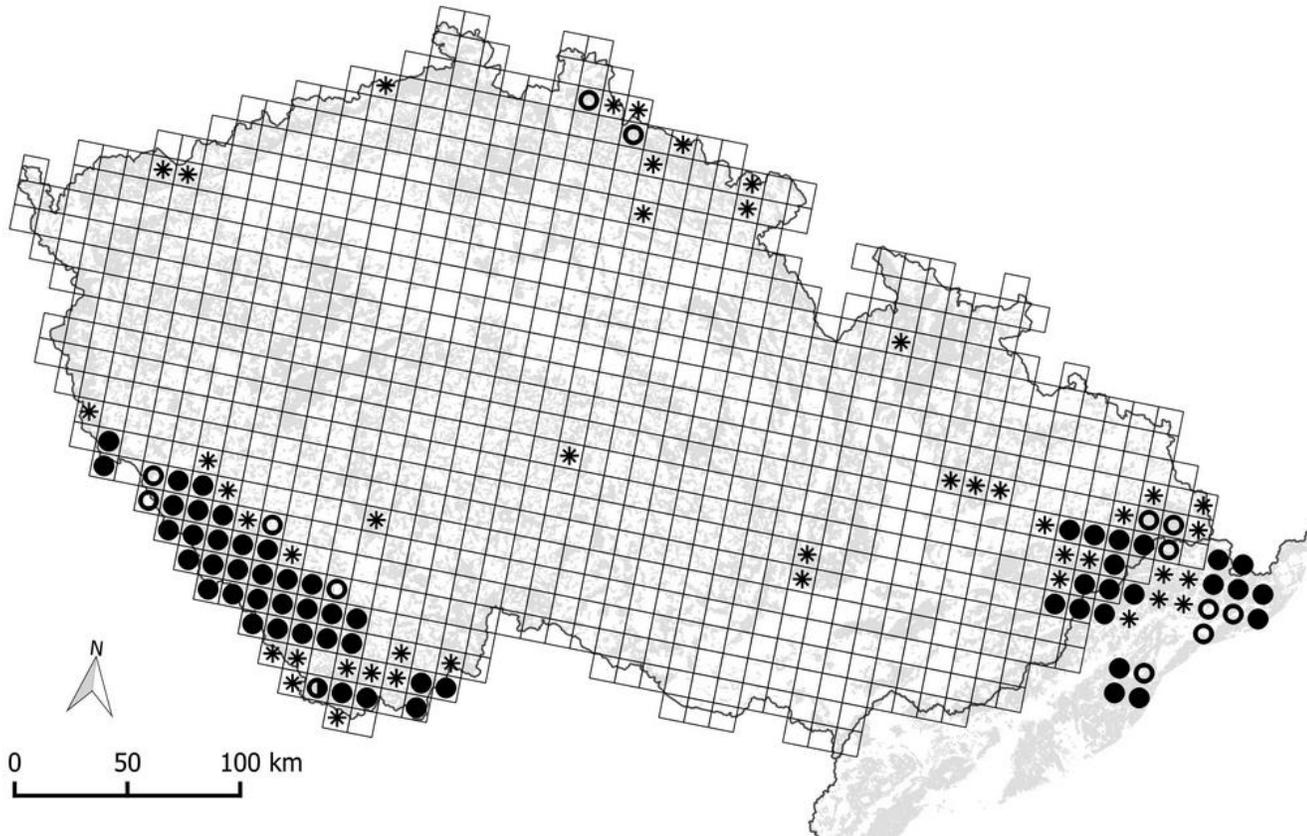
2 Hnutí DUHA Olomouc

Ľuboslav Hrdý, Martin Váňa, Peter Drengubiak, Vlado Trulík, Martin Špilák, Michal Kalaš, Tomáš Flajs, Jirka Labuda, Leona Kutalová, Beňadik Machciník, Zdeněk Tyller, Martin Gendiar, Radek Červenka, Vlado Trulík, Martina Dušková, Katarína Mikúšková, a ďalší ...



Súčasný stav rysa ostrovida v ČR

● Trvalý výskyt s reprodukci ○ Trvalý výskyt bez reprodukce * Sporadický výskyt



Lynx, n. s. (Praha), 48: 93–107 (2017).

ISSN 0024-7774 (print), 1804-6460 (online)

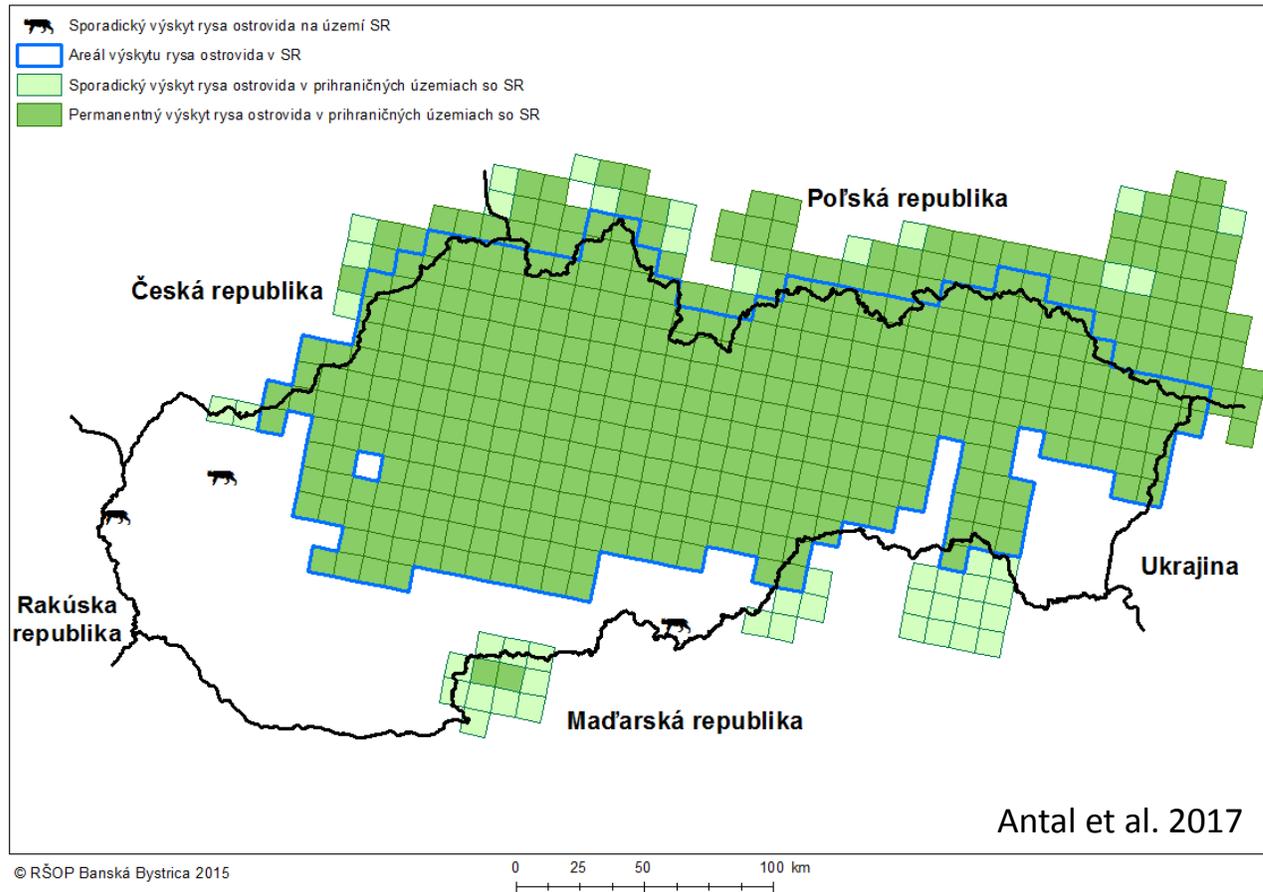
Výskyt velkých šelem – rysa ostrovida (*Lynx lynx*), vlka obecného (*Canis lupus*) a medvěda hnědého (*Ursus arctos*) – a kočky divoké (*Felis silvestris*) v České republice a na západním Slovensku v letech 2012–2016 (Carnivora)

Occurrence of large carnivores – *Lynx lynx*, *Canis lupus*, and *Ursus arctos* – and of *Felis silvestris* in the Czech Republic and western Slovakia in 2012–2016 (Carnivora)

Miroslav KUTAL^{1,2}, Elisa BELOTTI^{3,4}, Josefa VOLFOVÁ⁵, Tereza MINÁRIKOVÁ⁶, Luděk BUFKA³, Lukáš POLEDNÍK⁶, Jarmila KROJEROVÁ^{7,8}, Michal BOJDA¹, Martin VÁŇA¹, Leona KUTALOVÁ¹, Jiří BENEŠ¹, Jiří FLOUSEK⁹, Václav TOMÁŠEK^{10,11}, Petr KAFKA¹², Kateřina POLEDNÍKOVÁ⁶, Jana POSPÍŠKOVÁ¹³, Pavel DEKAR¹⁴, Beňadik MACHCINÍK¹⁵, Petr KOUBEK^{7,4} & Martin DUŠA^{1,2}

- česko-bavorsko-rakúska populácia - samostatných 59–83 jedincov (Woefl et al. 2015)
- karpatská populácia - samostatných ~10 jedincov (Kutal et al. 2015)
- ďalšie územia - samostatní 2-3 jedinci (Kutal et al. 2017)

Súčasný stav rysa ostrovida v SR



- 300-400 samostatných jedincov (Černecký et al. 2014)
- 197 ± 56 samostatných jedincov (Kubala et al. 2018)



Projekt „Výskum a monitoring populácií veľkých šeliem a mačky divej na Slovensku“



PROGRAM STAROSTLIVOSTI O RYSA OSTROVIDA (*Lynx lynx*)
NA SLOVENSKU



Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky
za účasti spoluautorov (v abecednom poradí):

Ing. Vladimír Antal, Ing. Milan Boroš, Ing. Mgr. Marianna Čerťáková, prof. Ing. Juraj Ciberej, CSc., Ing. Jozef Dóczy, PhD., Ing. Slavomír Findo, CSc., Ing. Peter Kaštier, PhD., prof. Ing. Rudolf Kropil, CSc., Mgr. Jakub Kubala, PhD., Ing. Juraj Lukáč, MVDr., Ladislav Molnár, PhD., prof. Ing. Ladislav Paule, PhD., MSc. Robin Rigg, Mgr. Rastislav Rybanič, Ing. Peter Smolko, PhD., RNDr. Štefan Šranka

Január 2017



Metodika výzkumu

Zber a dokumentácia pobytových znakov



Metodika výskumu

Fotomonitoring

Intenzivní deterministický

- unikátna škrvnitosť, jednoznačná identifikácia jedincov
- 60–80 dní, 12–16 periód (trapping occasions)
- fotopasce s bielym/infra bleskom (Cuddeback Ambush, Cuddeback C)
- kvadrátová sieť European environmental Agency (EEA) - 5×5 km, (1-2 fotopasce na kvadrát/lokalitu)
- 45-116 foto-lokalít
- dve záujmové oblasti (MS Beskyd & Javorníky, Kysuce & Malá Fatra)
- CMR, SCR modely (program R: SPACECAP)
- odhad početnosti a populačnej hustoty

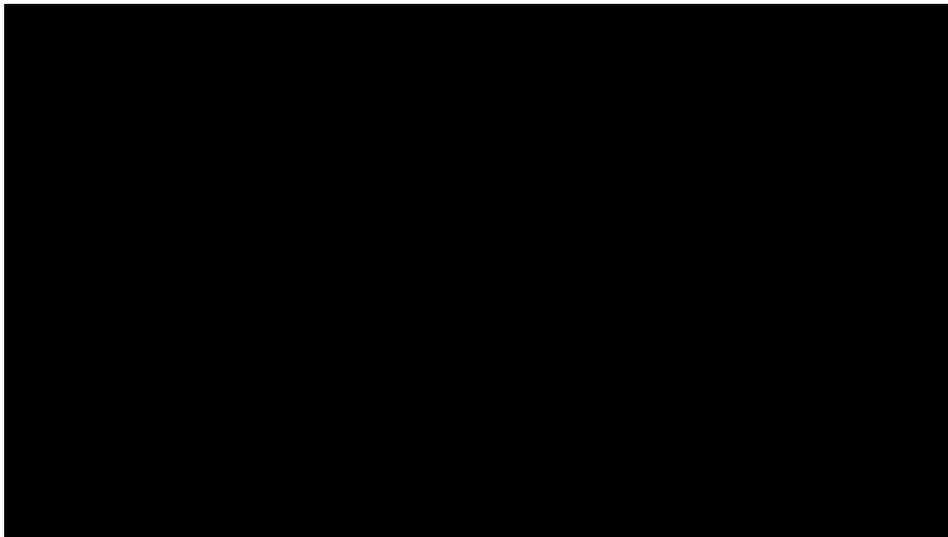


Metodika výskumu

Fotomonitoring

Extenzívny oportunistický

- celoročne – zachytenie populačnej dynamiky/reprodukcie
- stabilné značkovacie miesta
- monitoring u koristi



Metodika výzkumu

Klasifikácia a validácia získaných dát

- **SCALP** (Status and Conservation of Alpine Lynx Population; Molinari-Jobin et al. 2006, 2012, Kutal 2014a, Antal et al. 2017)
- **SPOIS 2012,2017** (Species Online Information System) (Kaczensky et al. 2013, Chapron et al. 2014)
- **rysí a vlčí rok 1.5. do 30.4.**

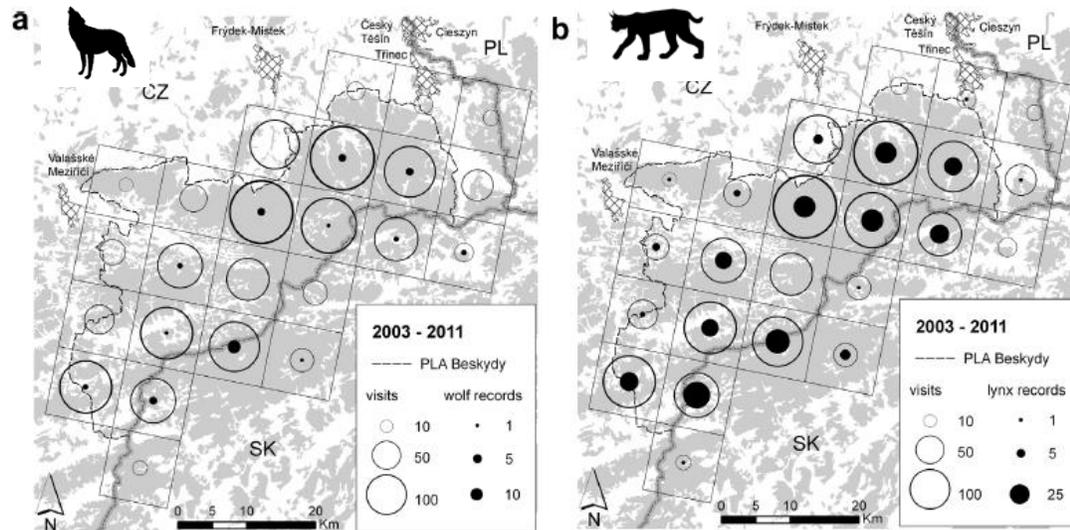
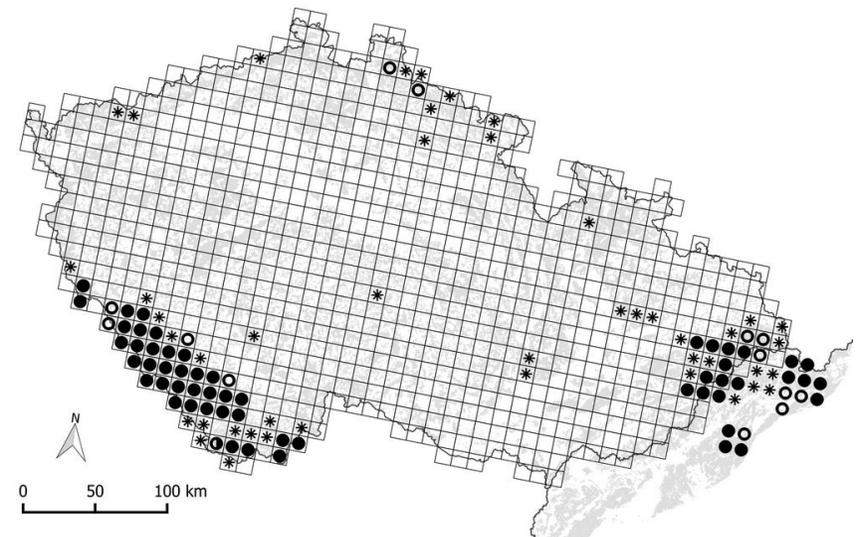
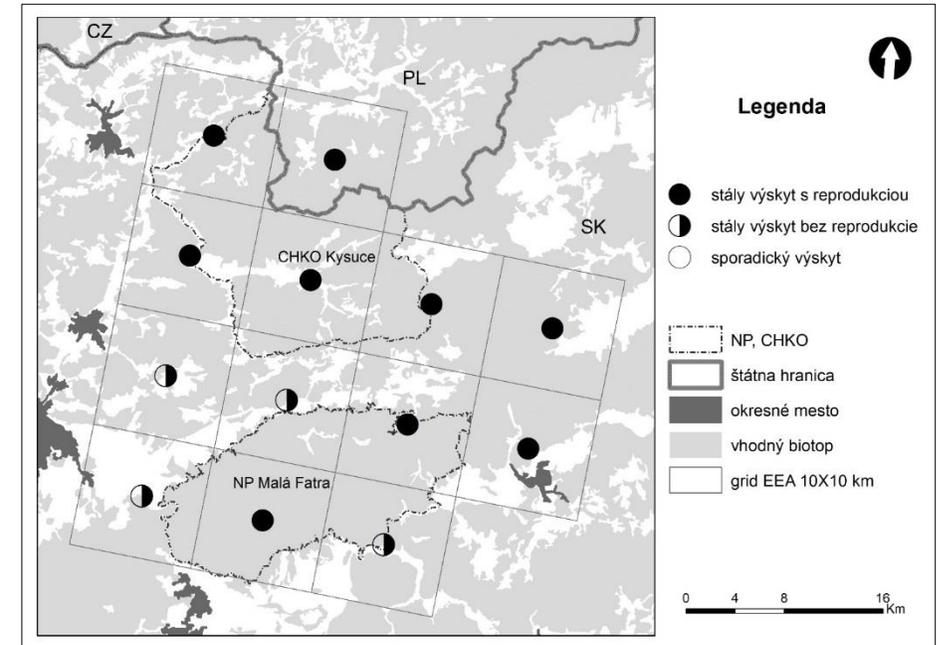


Fig. 4. Map of the occurrence rate of the wolf (*Canis lupus*) (a) and the Eurasian lynx (*Lynx lynx*) (b) in the Beskydy Mountains in 2003–2011 (the size of black circles corresponds to the number of the records of wolves 0–12 and lynxes 1–46); the size of grey circles corresponds to monitoring intensity in the individual mapping squares (12–257 visits).

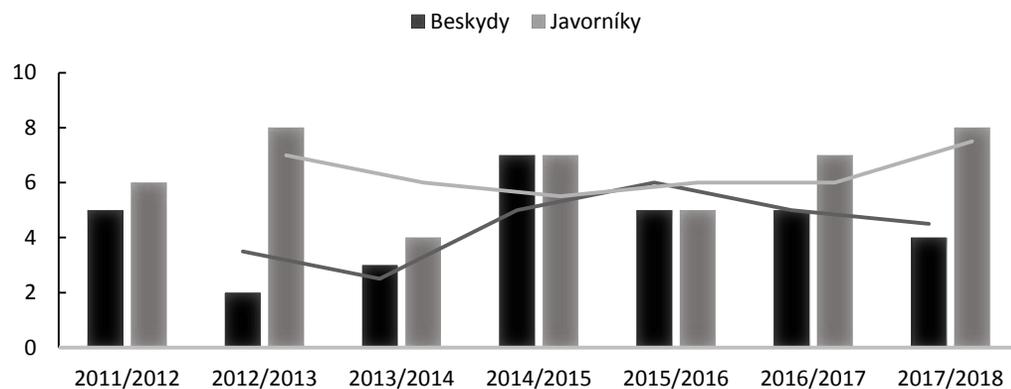


Výsledky – početnosť

- samostatní adultní jedinci v priebehu 60-80 dennej periódy fotomonitoringu
- fluktuácia početnosti
- fluktuácia a obmena jedincov v populácii - len 6 jedincov ≥ 5 rysích rokov (n=33)

POČETNOSŤ

n=33



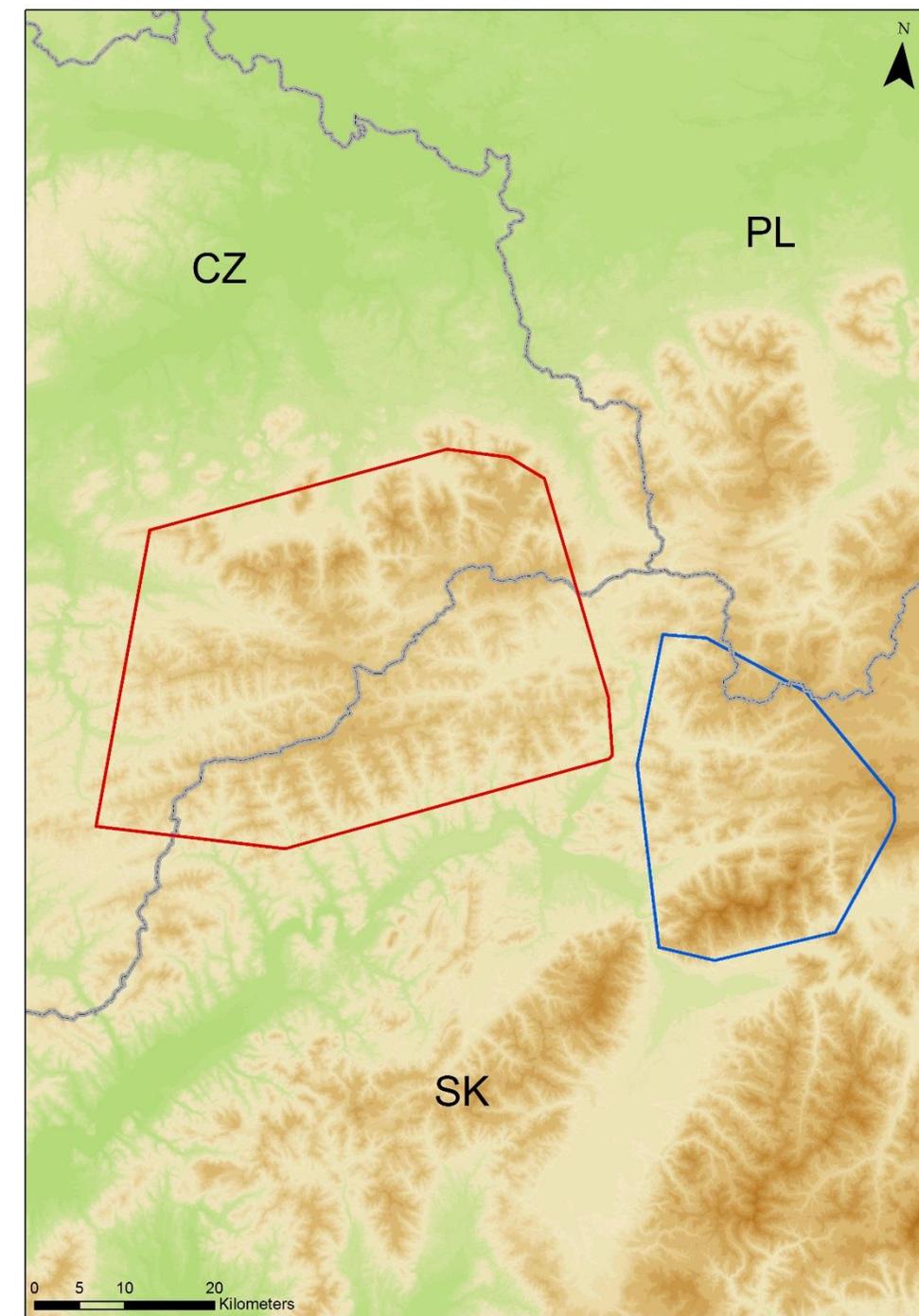
	Beskydy & Javorníky	Rozloha MCP	Kysuce & Malá Fatra	Rozloha MCP
2015/2016	10	1683 km ²	7	320 km ²
2016/2017	12	1910 km ²	9	727 km ²
2017/2018	12	2031 km ²	15	744 km ²



Výsledky - populační hustota

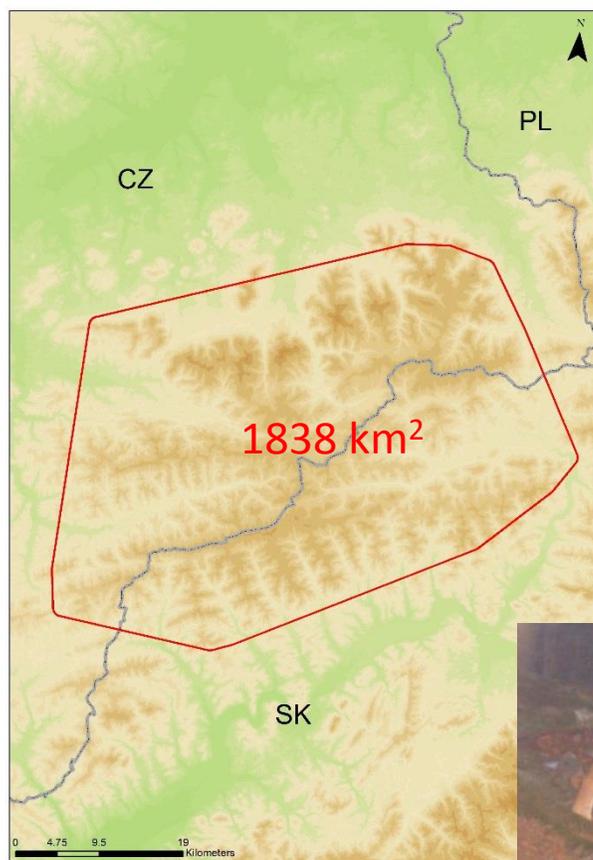
- malá populační hustota (okraj vs. jadro)
- jedinci neobsazují všechny vhodné biotopy (MS Beskydy)

Studijní blok	Sezóna	Vhodný habitat km ²	Odhad density jedinci/100 km ²
Javorníky & Beskydy	2015/2016	1604.25	0.65 ± 0.04
Javorníky & Beskydy	2016/2017	1950.75	0.7 ± 0.07
Javorníky & Beskydy	2017/2018	1878.75	0.76 ± 0.09
Kysuce	2015/2016	1154.25	0.93 ± 0.23
Kysuce & Malá Fatra	2016/2017	1347.75	0.94 ± 0.19
Kysuce & Malá Fatra	2017/2018	1188	1.63 ± 0.21



Predbežné výsledky - sezóna 2018/2019 (1.11. – 30.12.)

Javorníky & Beskydy (113 lokalít)



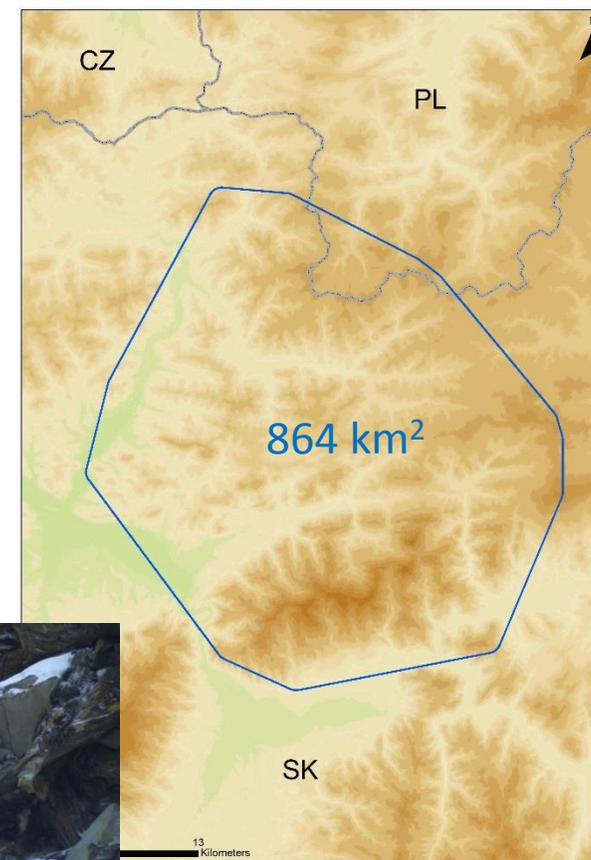
- 11 samostatných jedincov
- 7 samcov, 4 samice
- 116 unikátnych záchytov

Odhad abundancie a denzity

- 1611 km² vhod. biotopu
- 12.2 ± 1.15 jedinca
- 0.75 ± 0.07 jed./100 km²



Kysuce & Malá Fatra (60 lokalít)



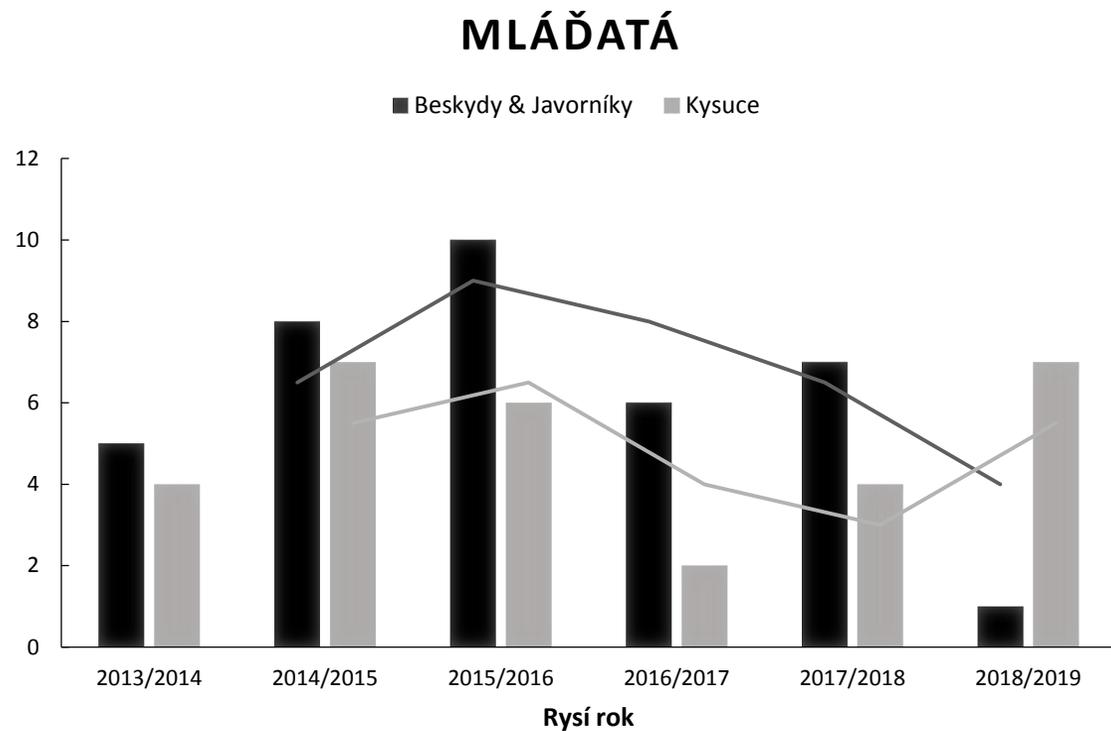
- 11 samostatných jedincov
- 7 samcov, 4 samice
- 67 unikátnych záchytov

Odhad abundancie a denzity

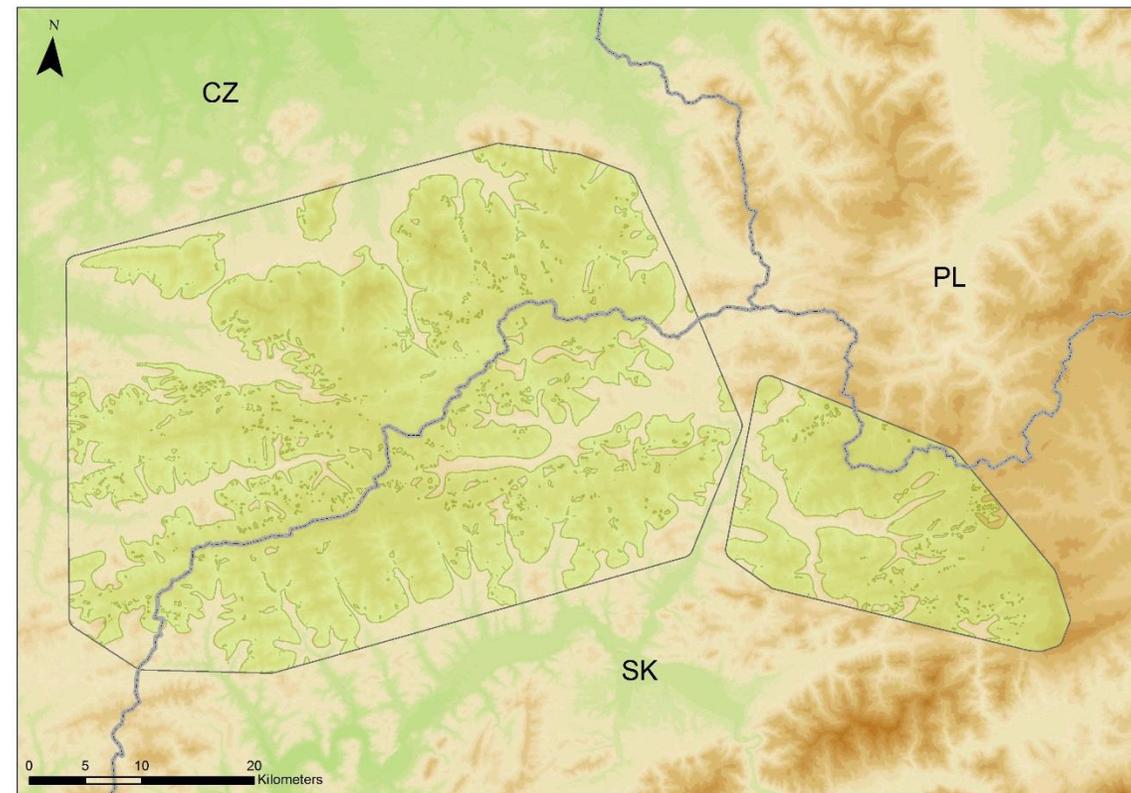
- v proces analýzy



Výsledky - reprodukce



- 13 rôznych samíc na celom záujmovom území (2013-2018)
- len u 4 samíc reprodukcia potvrdená ≥ 4 roky
- priemer 1,94 a 2,5 mláďaťa (Beskydy & Javorníky vs. Kysuce)
- 4x väčšie územie! (Beskydy & Javorníky vs. Kysuce)
- vysoká mortalita (MS Beskydy)



Výsledky - priestorová aktivita – rozptyl jedincov

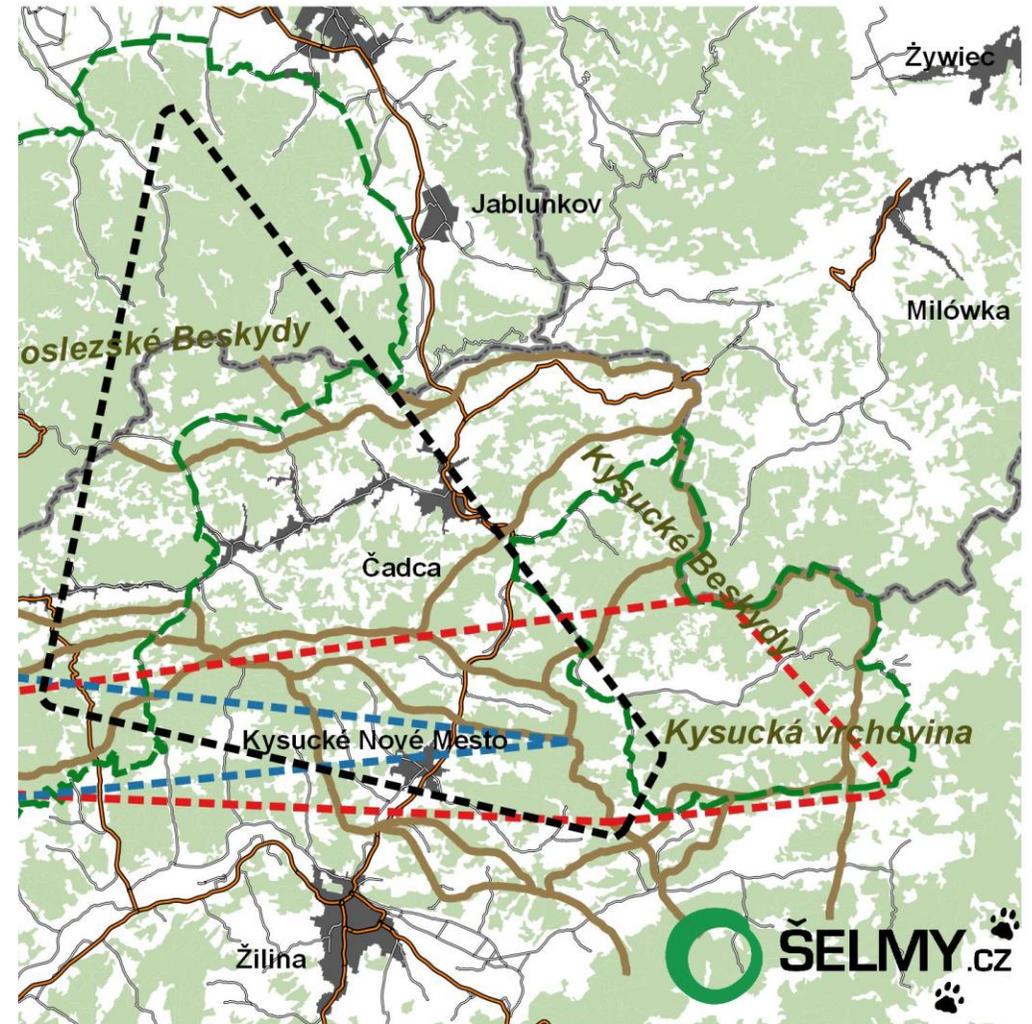
Rys podnikl riskantní cestu, na Jablunkovsku přešel silnici i železnici

23. ledna 2019 9:07

Rysímu samci jménem Bronislav se podařilo přejít mezi Slezskými a Moravskoslezskými Beskydy. Potvrdily to výsledky fotomonitoringů. Je to první zoology zdokumentovaný přesun velké šelmy přes frekventovanou silnici I/11 na Jablunkovsku.



Rys Bronislav. | foto: Šelmy.cz



Výsledky - priestorová aktivita – rozptyl jedincov

- pôvod potvrdený geneticky (Krojerová & Turbaková, *pers.comm.*)
- výskyt od 2016 do súčasnosti (?)
- vysoká miera fragmentácie
- populačná hustota
125–144 ľudí/km² (ČSÚ 2016)

Kryštof ♂



Licous ♂



Lenka ♀



Záver - ohrozenie populácie

- pytliactvo
- mortalita na komunikáciách
- fragmentácia prostredia, migračné bariéry
- izolovanosť populácie, príbuzenské kríženie
- intenzívne rušenie



Foto: D. Bartošová



Foto: J. Červený



Foto: M.Kalaš



Foto: M.Bojda

Vlk obecný v Západních Karpatech

- V západním Slovensku obnova populace od 80.let 20.století
- Intenzivní legální lov – v oblasti Oravy ročně v průměru 30-44% z odhadované populace
(Kutal et al. 2016)



Foto: www.lovuzdar.sk

Vlk obecný v Západních Karpatech

- V západním Slovensku obnova populace od 80.let 20.století
- Intenzivní legální lov – v oblasti Oravy ročně v průměru 30-44% z odhadované populace (Kutal et al. 2016)
- Minimálně 3 smečky v oblasti Kysuce – Malá Fatra

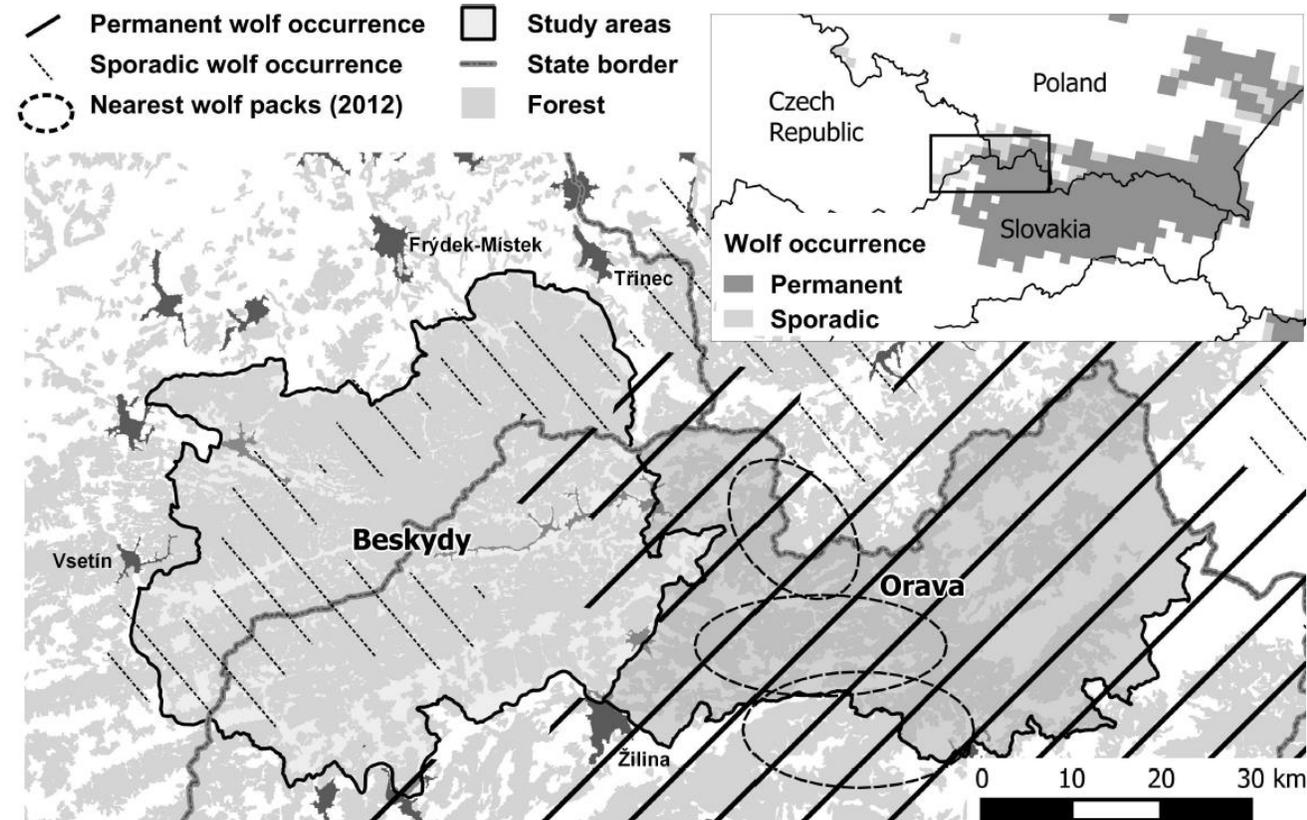
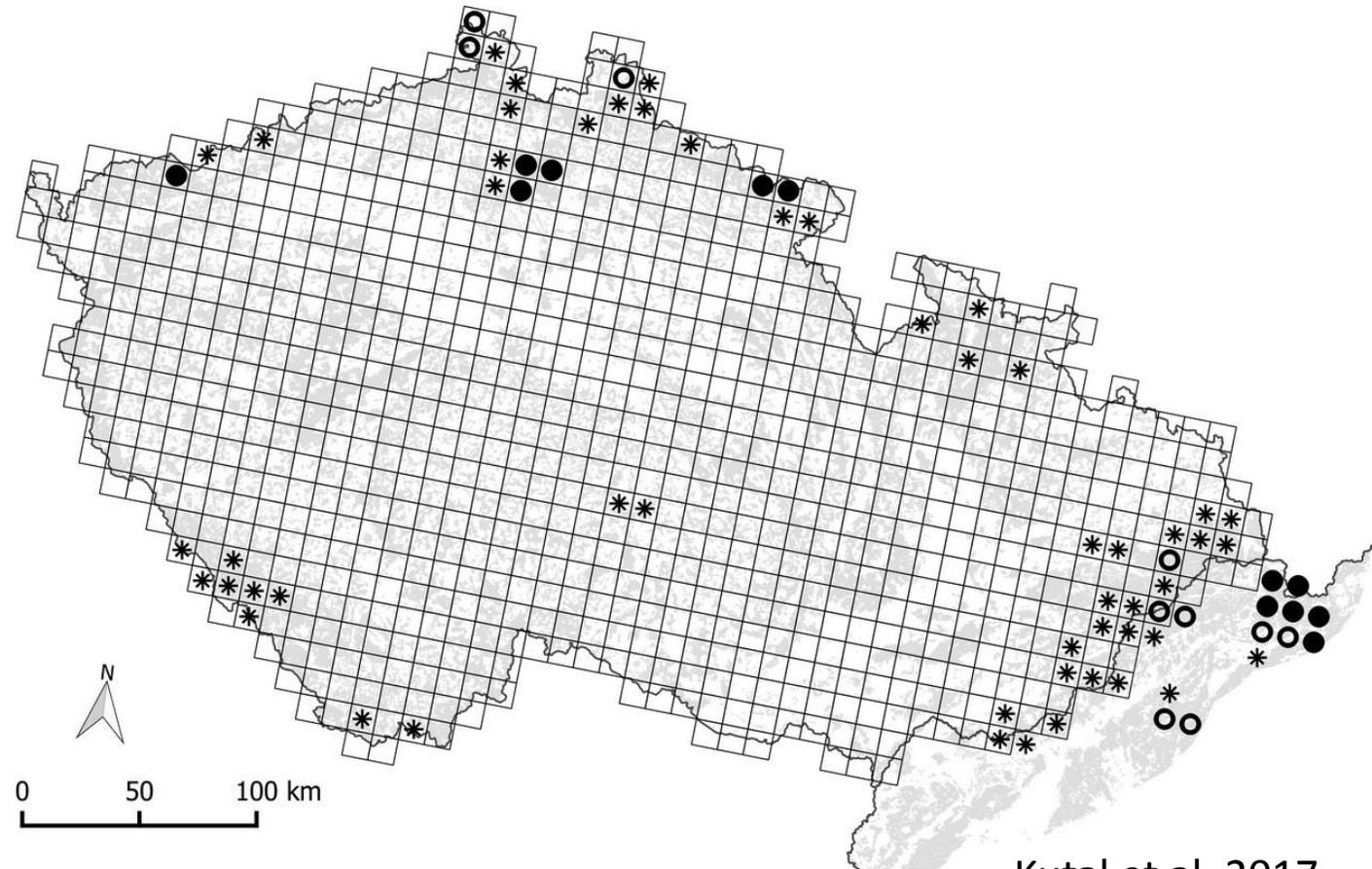


Fig 1. Beskydy and Orava study areas in the West Carpathians, Czech and Slovak Republics, representing the *periphery* (Beskydy)—sporadic occurrence—and *core* population (Orava) in the area in 2011, according to Chapron et al [1]. The approximate locations of the wolf packs nearest the periphery were mapped during this study in 2012 (see [methods](#) for details).

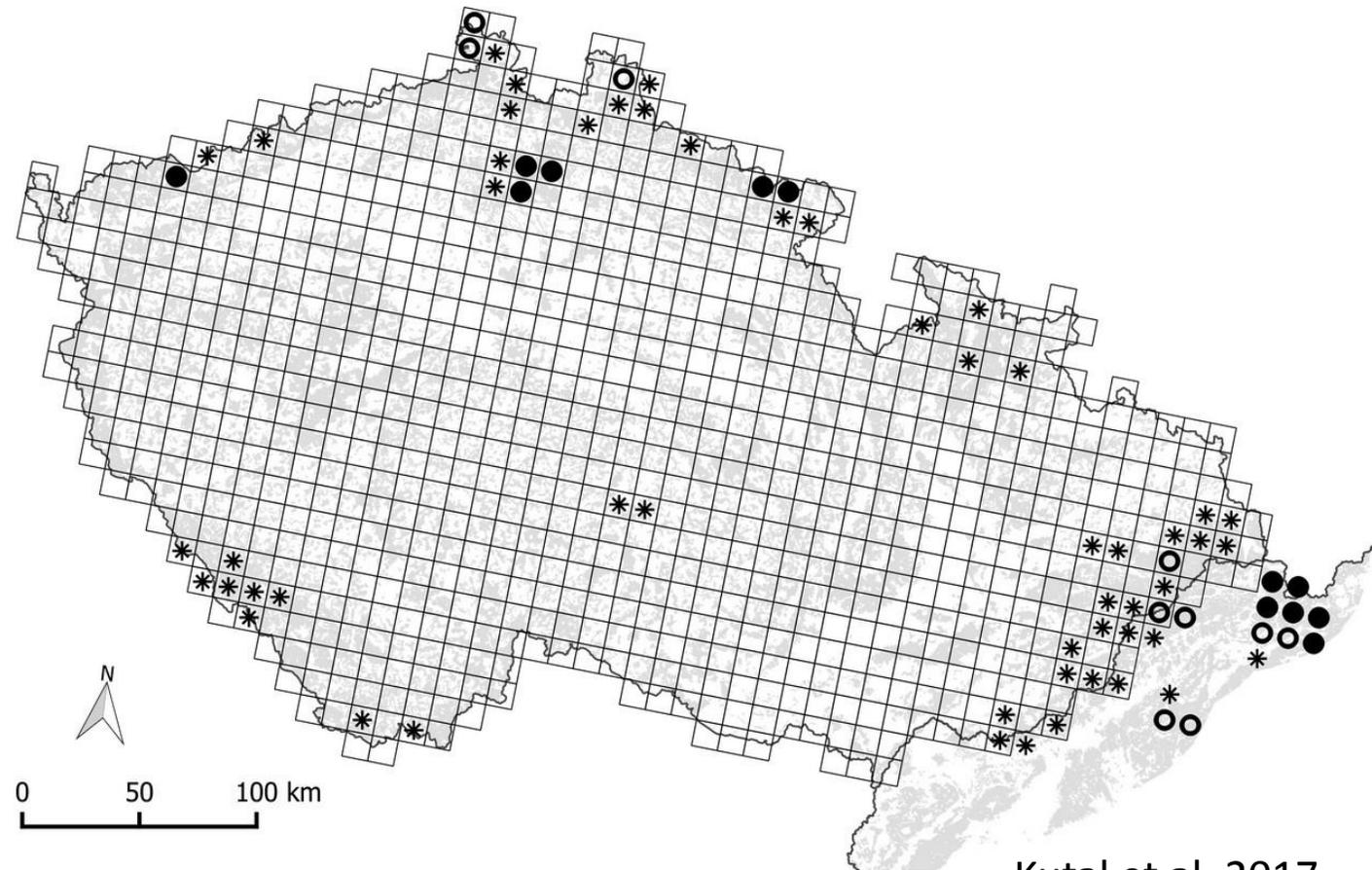
Vlk obecný v Západních Karpatech

- V západním Slovensku obnova populace od 80.let 20.století
- Intenzivní legální lov – v oblasti Oravy ročně v průměru 30-44% z odhadované populace
(Kutal et al. 2016)
- Minimálně 3 smečky v oblasti Kysuce – Malá Fatra
- Sporadický výskyt na západním okraji Karpat do 2016/2017



Vlk obecný v Západních Karpatech

- V západním Slovensku obnova populace od 80.let 20.století
- Intenzivní legální lov – v oblasti Oravy ročně v průměru 30-44% z odhadované populace
(Kutal et al. 2016)
- Minimálně 3 smečky v oblasti Kysuce – Malá Fatra
- Sporadický výskyt na západním okraji Karpat do 2016/2017
- Procesy na okraji populace neznámé



Cíle

- Upřesnit rozšíření vlka v oblasti Západních Karpat
(Kysucké Beskydy, Kysucká vrchovina, Oravská Magura, Malá Fatra)
- Odhadnout počet rozmnožujících se smeček a jejich dynamiku pomocí neinvazivní genetiky

Metodika

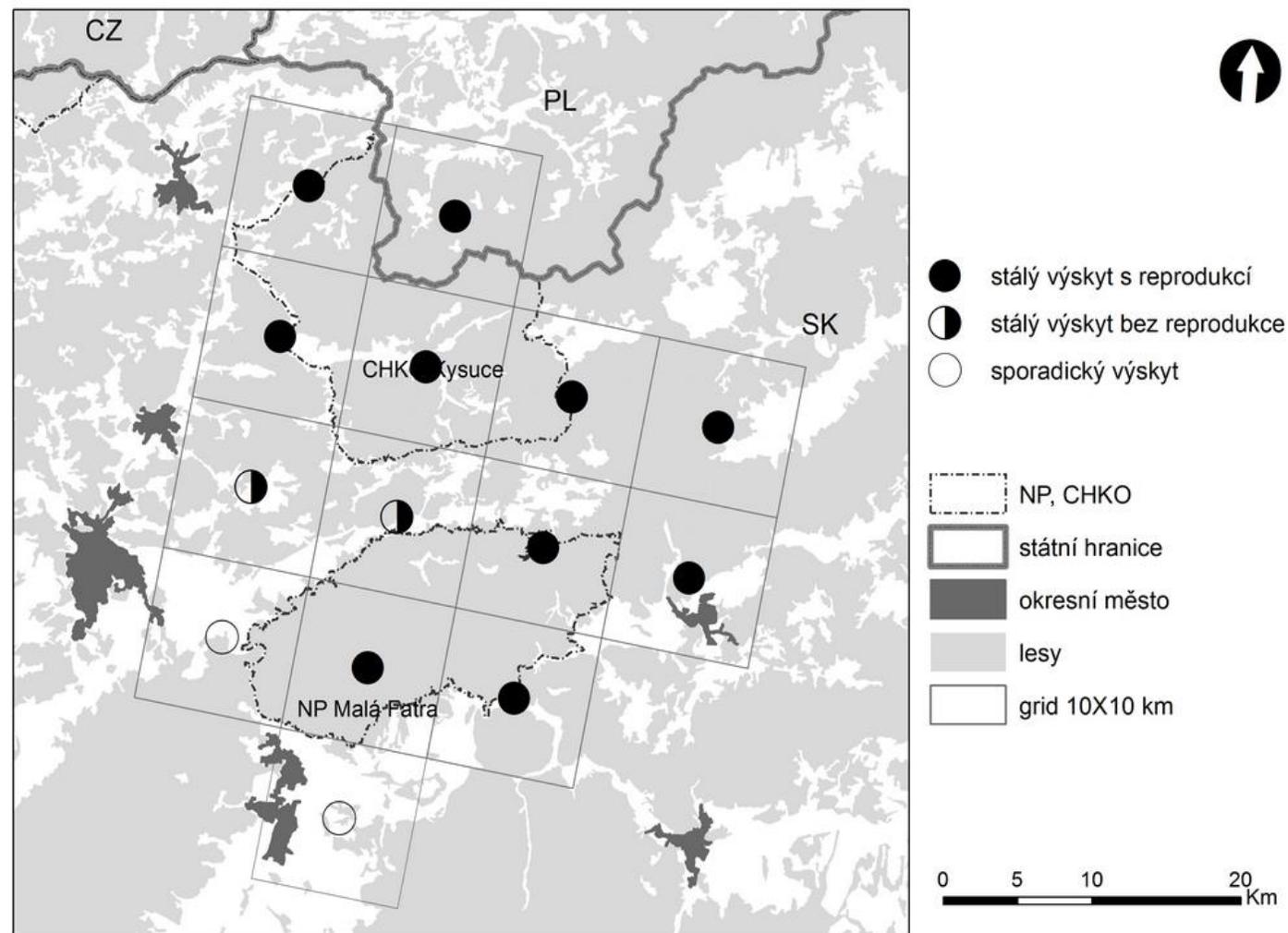
Sběr dat (2012–2016)

- Terénní monitoring pobytových znaků (351 pochůzek, 630 nálezů)
- Sběr neinvazivních vzorků pro genetické analýzy (134)
- Fotomonitoring (896 záběrů vlků)
- Záznamy vytí (23 hlasových projevů), přímá pozorování (11)



Reprodukce v širším zájmovém území

- Reprodukce potvrzena v 10 ze 14 kvadrátů
- 2012–2016: 13 reprodukčních událostí:
 - Kysucké Beskydy (5)
 - Kysucká vrchovina (3)
 - Oravská Magura (2)
 - Malá Fatra (3)
- 2–6 mlád'at (průměrně $3,7 \pm 1,5$) (n= 7)



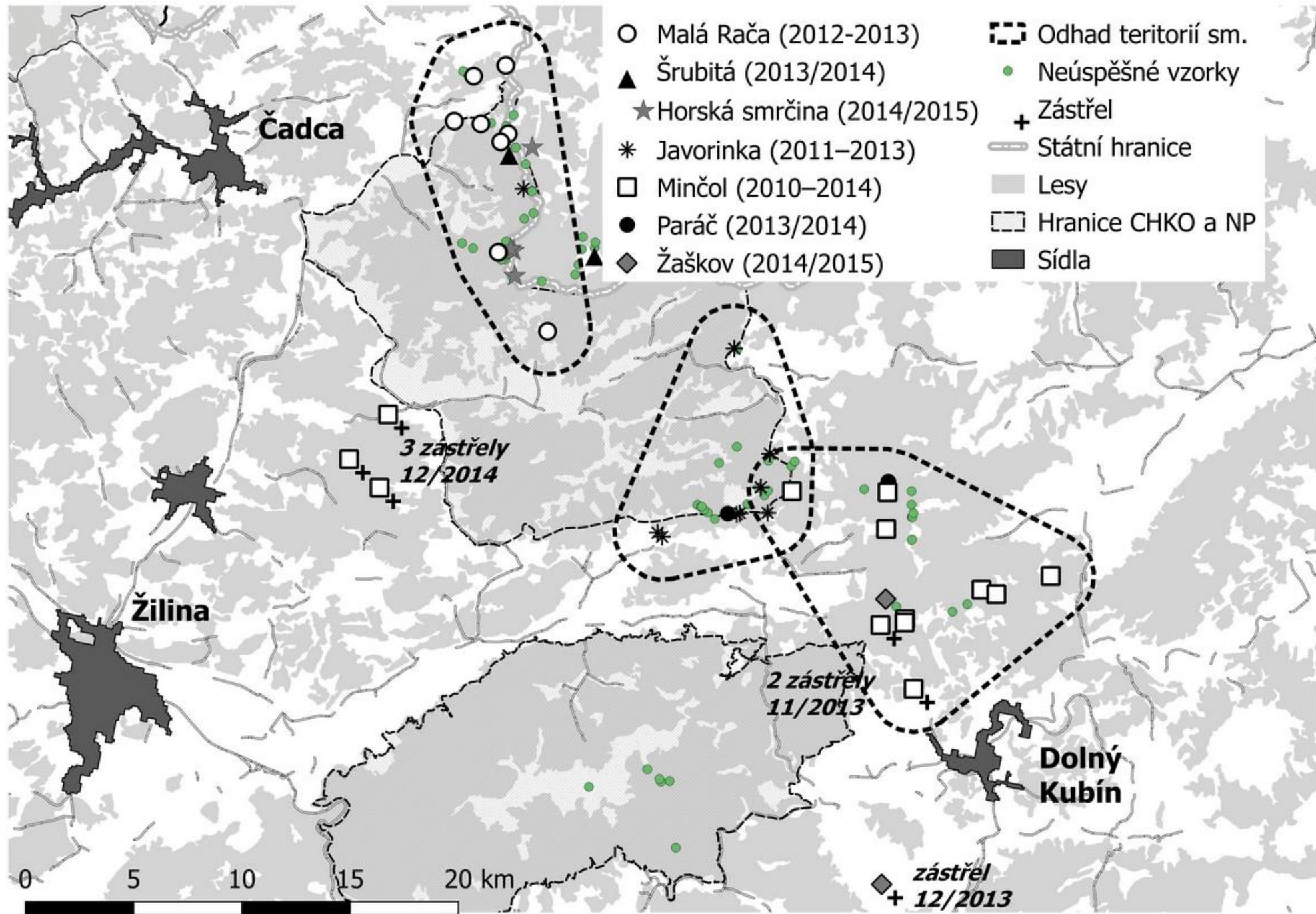
Dynamika vlčí populace 2012-2018

Počet záznamů vlků na fotopastech

	Moravsko-slezské Beskydy	Javorníky	Slezské Beskydy	Kysucké Beskydy	Kysucká vrchovina
2012/2013	0	0	0	5	16
2013/2014	0	2	0	34	45
2014/2015	0	0	0	32	59
2015/2016	0	4	0	135	169
2016/2017	0	1	0	5	173
2017/2018	3	41	1	34	205
2018/2019	7	20	0	23	197



Odhad teritorií



Shrnutí a diskuze

- Potvrzen trvalý výskyt vlka na základě věrohodných dat o reprodukci



Shrnutí a diskuze

- Potvrzen trvalý výskyt vlka na základě věrohodných dat o reprodukci
- Velmi dynamické území, perzistence smeček jen 1–3 roky



Shrnutí a diskuze

- Potvrzen trvalý výskyt vlka na základě věrohodných dat o reprodukci
- Velmi dynamické území, perzistence smeček jen 1–3 roky
- Ztráta jednoho z rodičovského páru v Severní Americe → v 77% rozpad smečky (Borg et al. 2014)



Shrnutí a diskuze

- Potvrzen trvalý výskyt vlka na základě věrohodných dat o reprodukci
- Velmi dynamické území, perzistence smeček jen 1–3 roky
- Ztráta jednoho z rodičovského páru v Severní Americe → v 77% rozpad smečky (Borg et al. 2014)
- Legální odstřel v širším zájmovém území: 30–44 % populace



Shrnutí a diskuze

- Potvrzen trvalý výskyt vlka na základě věrohodných dat o reprodukci
- Velmi dynamické území, perzistence smeček jen 1–3 roky
- Ztráta jednoho z rodičovského páru v Severní Americe → v 77% rozpad smečky (Borg et al. 2014)
- Legální odstřel v širším zájmovém území: 30–44 % populace
- Od 2017-2018 obnova populace v Javorníkách (3 jedinci) a potenciál obnovy v Moravskoslezských a Slezských Beskydech.



Děkujeme za pozornost!

martindulazoo@gmail.com
miroslav.kutal@hnutiduha.cz
michal.bojda@hnutiduha.cz

Více info na : WWW.SELMY.CZ

