



INTERREG V-A
SLOVENSKÁ REPUBLIKA
ČESKÁ REPUBLIKA



EURÓPSKA ÚNIA
EURÓPSKY FOND
REGIONÁLNEHO ROZVOJA

SPOLOČNE BEZ HRANÍC

**Priebežné výsledky
telemetrického monitoringu rysa
ostrovida na československom
pomedzí**

28.11.2019 Papradno

Interreg Šelmy SKCZ

- **INTERREG V-A SK-CZ Koordinácia ochrany, monitoringu a manažmentu západokarpatskej populácie vlka dravého a rysa a ostrovida na československom pomedzí“**, ITMS kód: 304021D016,
- na základe podpory Programu cezhraničnej spolupráce Slovenská republika – Česká republika 2014 – 2020 financovaného z Európskeho fondu regionálneho rozvoja.



Telemetrické sledovanie veľkých šeliem pomocou GPS/satelitného telemetrického monitoringu

Jedna z hlavných častí projektu sa zameriava na telemetrický monitoring šeliem. Na základe podrobného sledovania ich pohybu bude možné objasniť ich **priestorové a potravné nároky** a tiež **využívanie migračných koridorov** pri presunoch medzi horskými celkami.

- K hlavným migračným bariéram patria: cestné komunikácie, železnice, súvislé osídlenie, vodné toky, ploty, bezlesie;
- Fragmentáciou krajiny sú ovplyvnené predovšetkým druhy obývajúce rozsiahle územia pri relatívne malom počte jedincov – veľké druhy cicavcov (veľké šelmy);
- Riešenie priepustnosti krajiny má zásadný význam aj pri menej frekventovaných dopravných úsekoch,

Výskyt veľkých šeliem v oblasti CHKO Beskydy a Bílé Karpaty, prípadne ich ďalšie šírenie na západ, je závislé predovšetkým na migrácii zo Slovenska. Bez dostatočnej ochrany týchto druhov na Slovensku a konektivity územia nie je možné zabezpečiť existenciu životaschopných populácií na Morave a v Sliezsku.

Telemetrické sledovanie veľkých šeliem pomocou GPS/satelitného telemetrického monitoringu

- Špecifikácia telemetrických obojkov

Tellus Ultra Light – Followit

- Časová rozpojka
- Modul Iridium
- Hmotnosť do 330g
- VHF vysielač v rozmedzí frekvencií 148 – 174 MHz
- Mortaltný senzor
- Životnosť batérie min 1,5 roka pri zbere 5 súradníc za deň (spolu 2737 súradníc)
- Dvojsmerná komunikácia. Diaľkové sťahovanie údajov a upload režimu VHF a GPS prevádzky (zberu údajov). Prístup do webovej služby, online prehliadanie a sťahovanie získaných dát v osobnej administratíve v rôznych súboroch (kml, csv a pod.).
- Nastavenie zberu súradníc: 12:00; 20:00; 22:00; 24:00; 6:00;



Telemetrické sledovanie veľkých šeliem pomocou GPS/satelitného telemetrického monitoringu

- Výber vhodných lokalít na odchyt šeliem
 - Pobytové znaky;
 - Stopovanie;
 - **Fotomonitoring;**



Telemetrické sledovanie veľkých šeliem pomocou GPS/satelitného telemetrického monitoringu

- Odchyt, imobilizácia, založenie obojku, veterinárna prehliadka



Telemetrické sledovanie veľkých šeliem pomocou GPS/satelitného telemetrického monitoringu

V priebehu marca a apríla 2019 boli v oblasti Javorníkov založené satelitné telemetrické obojky dvom dospelým jedincom rýsa ostrovida.

Samec (Rufus)

- 21-22.3.2019
- KÚ Horná Maríková,
- 3 roky,
- Dobrá kondícia a kvalita osrstenia,
- 21,8 kg

Samica (Hermína)

- 14 - 15.4.2019
- KÚ Horná Maríková,
- 9 rokov,
- Dobrá kondícia a kvalita osrstenia
- 23,20 kg

Pre spracovanie geopriestorových údajov bol použitý softvér ArcGIS Desktop 10. Pre určenie územia výskytu a jadrového územia s GPS dat bol použitý nástroj ArcGIS-u Minimum Bouding Geometry – s parametrom Convex Hull a nástroje mapovej algebry.

Telemetrické sledovanie veľkých šeliem pomocou GPS/satelitného telemetrického monitoringu

Priebežné výsledky telemetrie – samec Rufus

- 23.3.2019 – 21.5.2019
- 60 dní;
- 325 pozícií,
- 309 využitelných (5 na deň);
- 308,8 km;
- 5,14 km/ deň (min 64 m, max 12,3 km);
- m n.m. 592 – 892,
- 243 pozícií v lesných porastoch;
- 11 243 ha
- **23.3.2019 – 30.9.2019**
- 192 dní;
- 936 využitelných (4,88 na deň);
- 1081 km;
- 5,63 km/ deň (min 64 m, max 17,3 km);
- m n.m. 464 – 1022;
- 817 pozícií v lesných porastoch zo 855 v SR
- 14 690 ha

Telemetrické sledovanie veľkých šeliem pomocou GPS/satelitného telemetrického monitoringu

Priebežné výsledky telemetrie – samec Rufus (korisť)



- 22.3.2019 – 27.5.2019
- 9 lokalizácií; 1 neoverená;
- 6 kusov srnčia zver; (4 ks srnec I. a II vt., 1 srnča, 1 neurčené)
- 3 ks jelenia zver (2x jelenica vek 10 +; jeleň IV vt. + vlky;
- 1-7 návratov (7 jelenica), priemer 2-3;

Telemetrické sledovanie veľkých šeliem pomocou GPS/satelitného telemetrického monitoringu

Priebežné výsledky telemetrie – samec Rufus (korisť)



- 22.3.2019 – 25.11.2019
- 15 kusov srnčia zver; (5 ks srnec I. a 5 ks II vt., 1 srna, 1 srnča, 3 neurčené)
- 7 ks jelenia zver (2x jelenica vek 10 +; jelenica 7 – 8 rokov, jelenica 1 rok; 2 jeliencia, jeleň IV vt. + vlky);
- poštový holub;
- 1-7 návratov (7 jelenica), priemer 2-3;

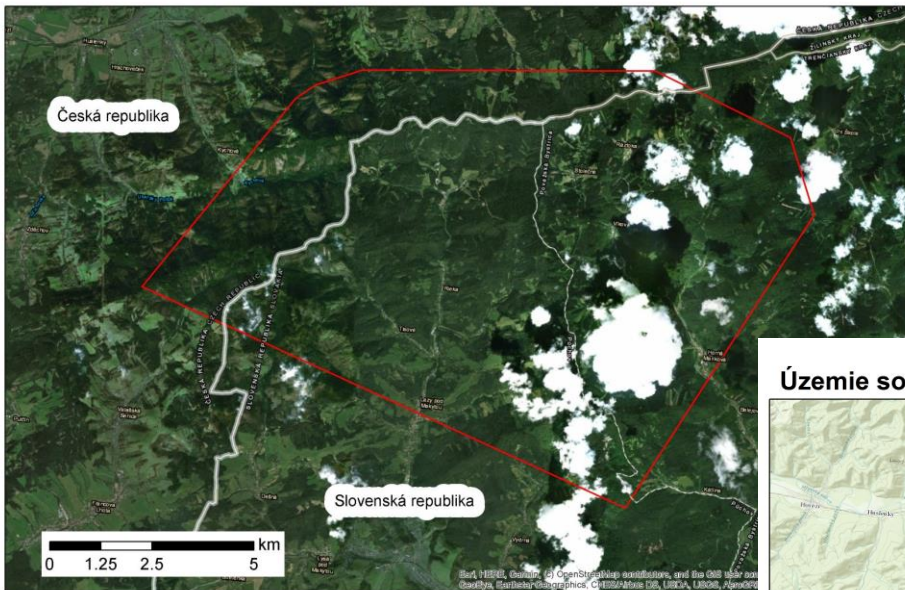
Telemetrické sledovanie veľkých šeliem pomocou GPS/satelitného telemetrického monitoringu



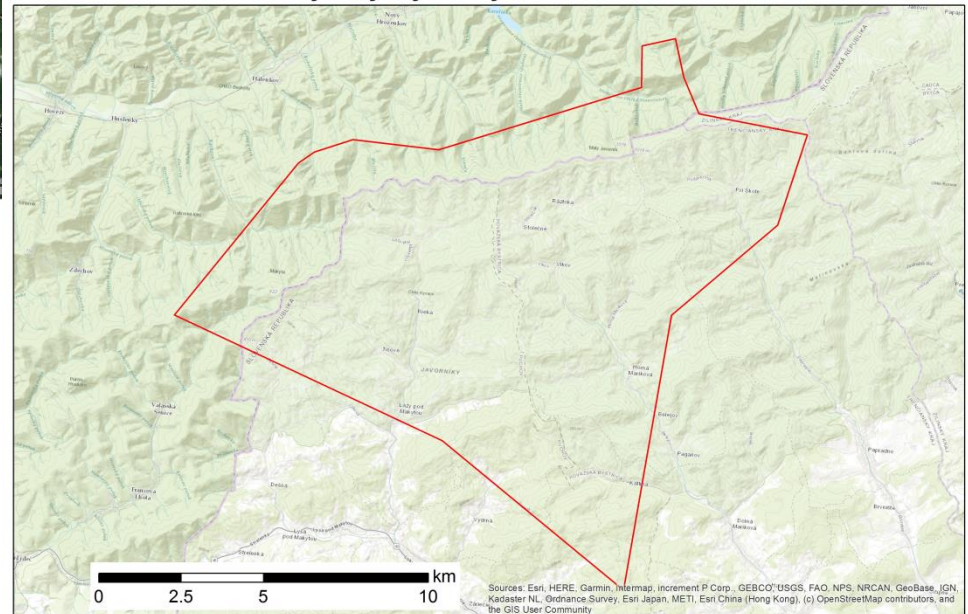


Telemetrické sledovanie veľkých šeliem pomocou GPS/satelitného telemetrického monitoringu

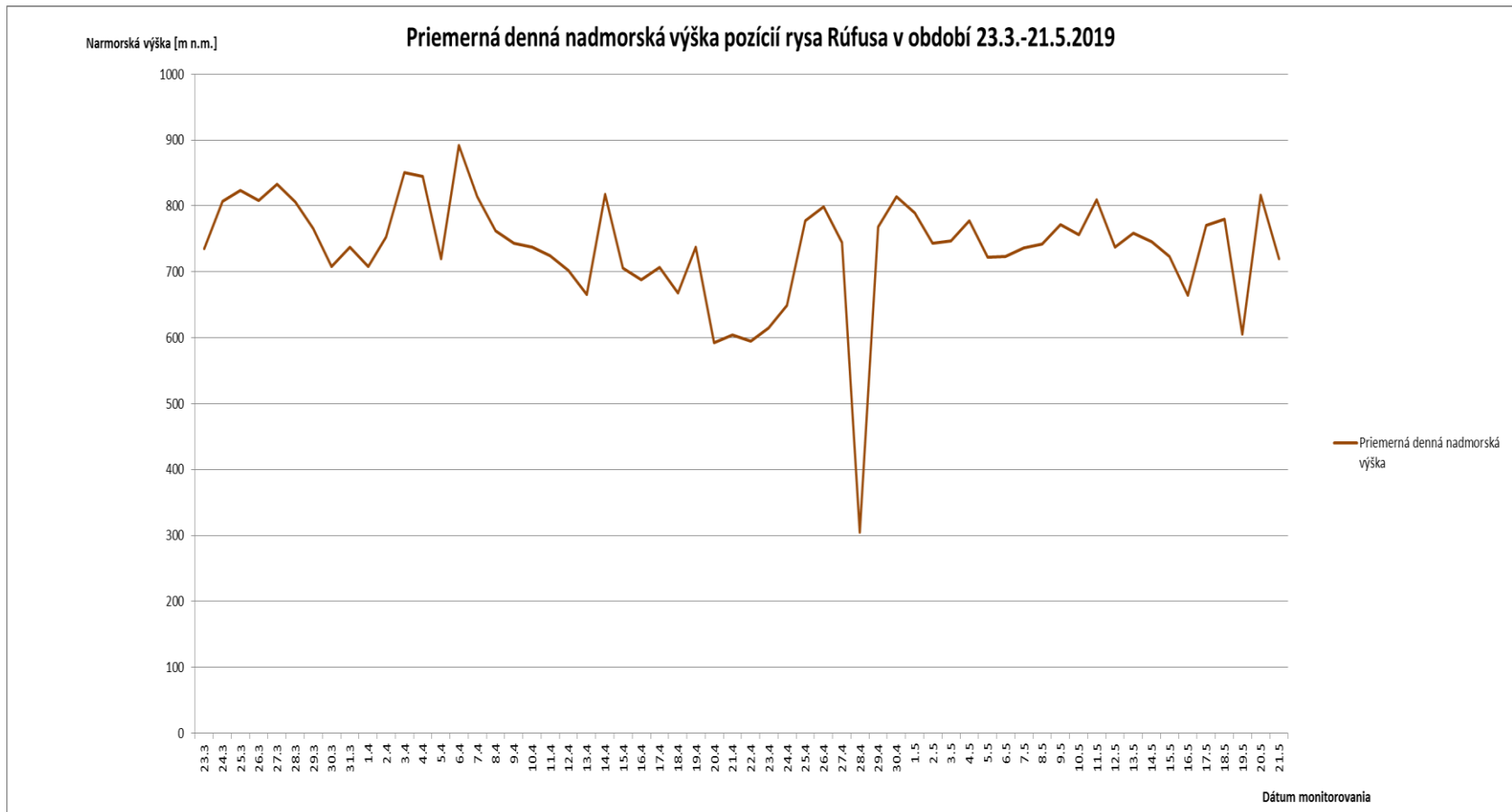
Územie so zaznamenaným výskytom rysa Rufusa v období 23.3.-21.5.2019



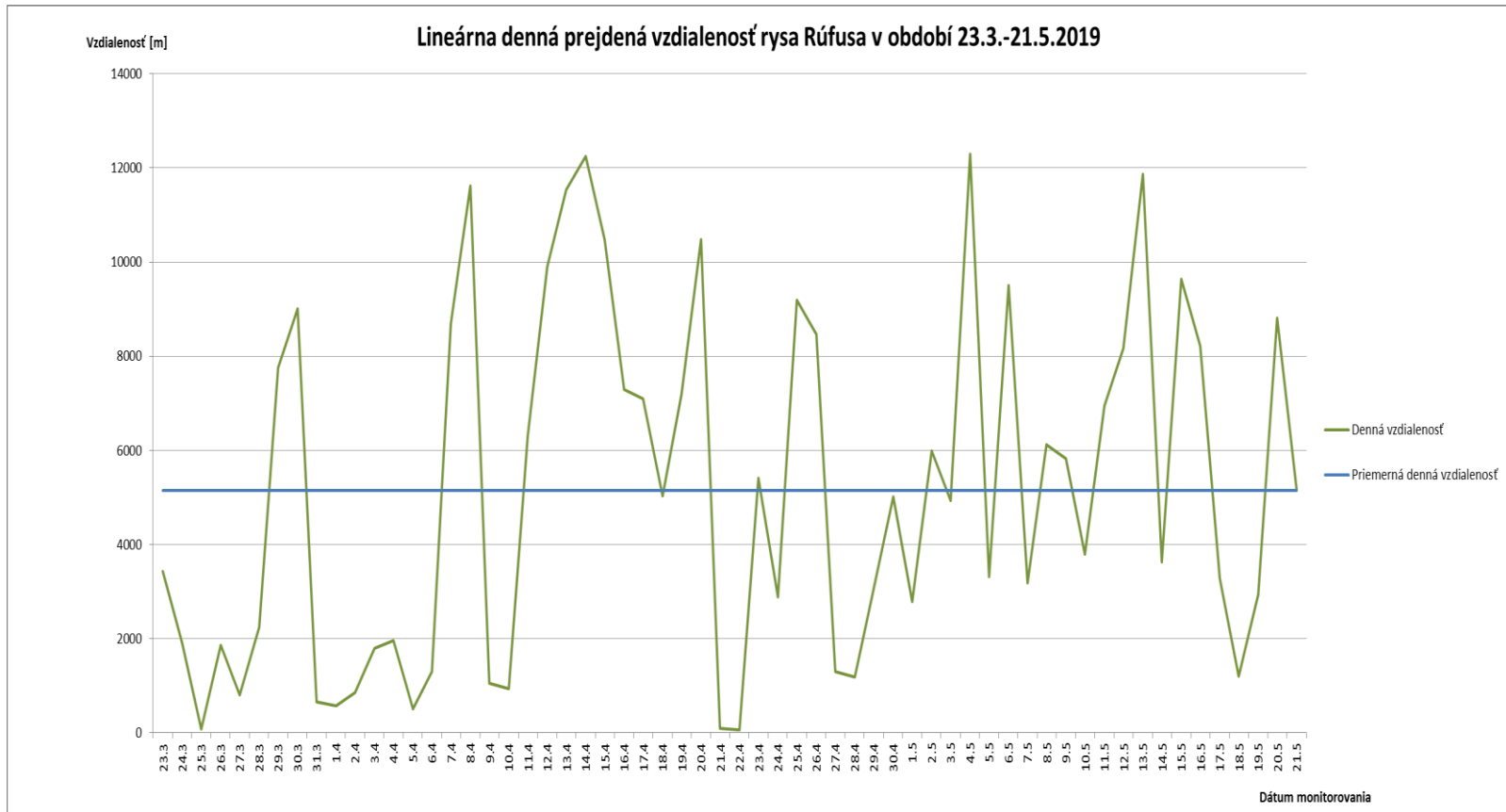
Územie so zaznamenaným výskytom rysa Rufusa v období 23.3. - 30.9.2019



Telemetrické sledovanie veľkých šeliem pomocou GPS/satelitného telemetrického monitoringu

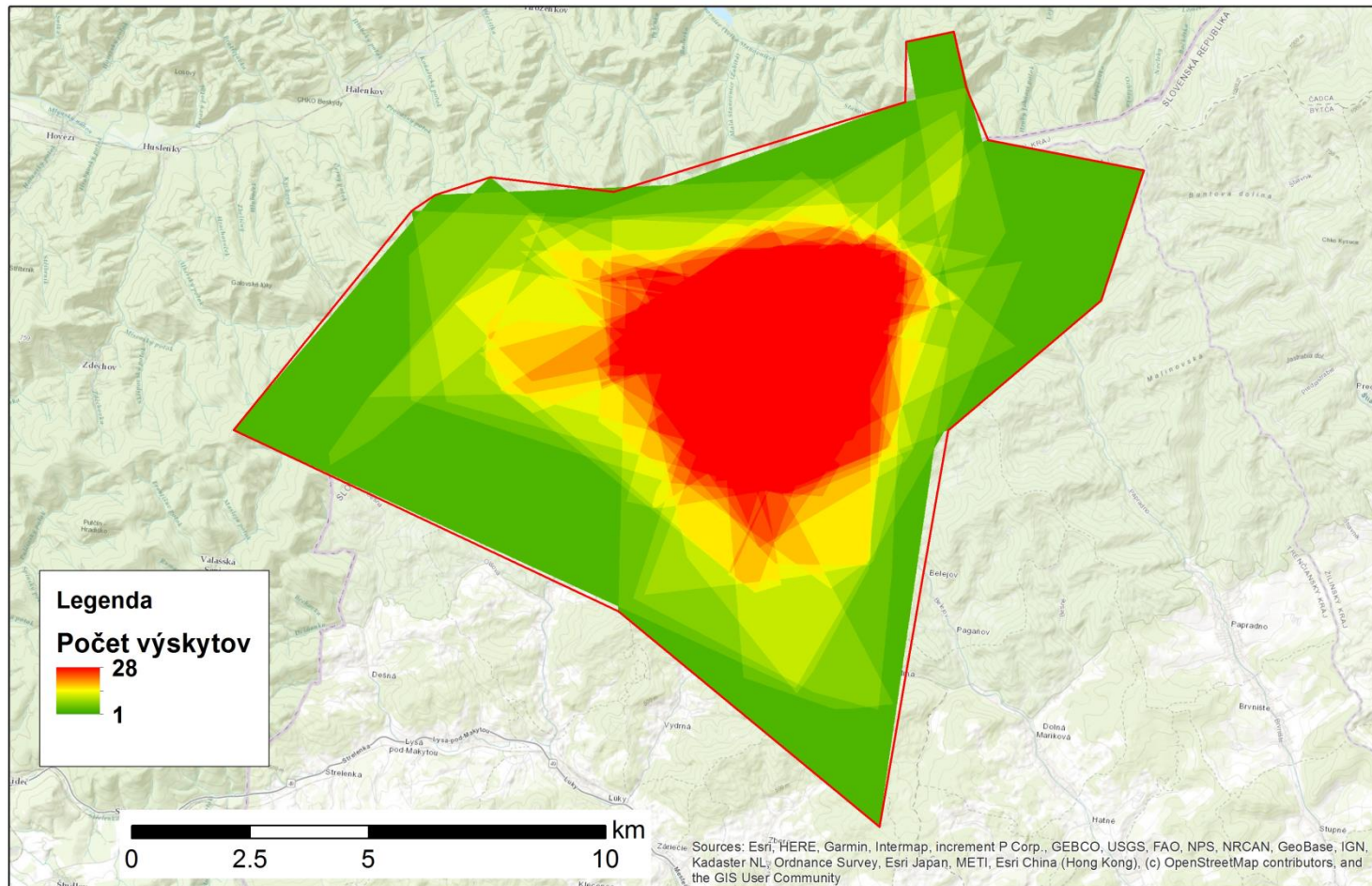


Telemetrické sledovanie veľkých šeliem pomocou GPS/satelitného telemetrického monitoringu



Telemetrické sledovanie veľkých šeliem pomocou GPS/satelitného telemetrického monitoringu

Počet výskytov rýsa Rufusa v období 23.3. - 30.9.2019 podľa 5-dňových periód



Telemetrické sledovanie veľkých šeliem pomocou GPS/satelitného telemetrického monitoringu



Telemetrické sledovanie veľkých šeliem pomocou GPS/satelitného telemetrického monitoringu

Priebežné výsledky telemetrie – samica Hermína

- 15.4.2019 – 27.5.2019
 - 41 dní;
 - 226 GPS pozícií,
 - 208 využiteľných (5 na deň);
 - 79,8 km;
 - 1,9 km/ deň (min 43 m, max 5,8 km);
 - m n.m. 579 -930;
 - 202/208 pozícií v lesných porastoch;
 - 3 295 ha
- 15.4.2019 – 5.9.2019
 - 141 dní;
 - 729 využiteľných (5,17 na deň);
 - 358,6 km;
 - 2,5 km/ deň (min 44 m, max 9,8 km);
 - m n.m. 444 -1055;
 - 698/729 pozícií v lesných porastoch;
 - 5 652 ha

Telemetrické sledovanie veľkých šeliem pomocou GPS/satelitného telemetrického monitoringu

Priebežné výsledky telemetrie – samica Hermína



Telemetrické sledovanie veľkých šeliem pomocou GPS/satelitného telemetrického monitoringu

Priebežné výsledky telemetrie – samica Hermína (korisť)



- 15.4.2019 – 6.9.2019
- 9 ks srnčia zver;
- (3 srna, 1 srnča, 1 srnec
4-5 rokov, 4 neurčené);
- 1 zajac?
- 2-3 návraty;

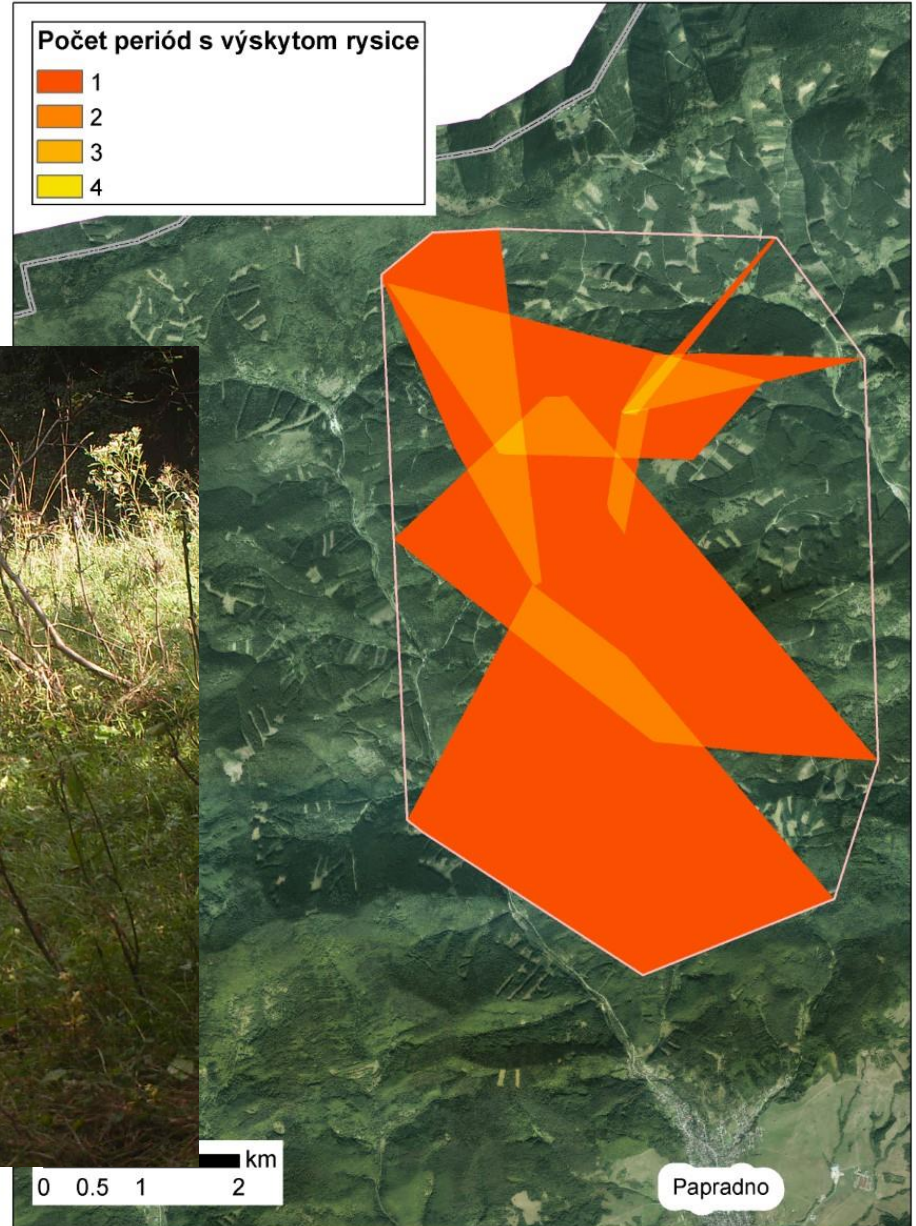
* Snaha upresniť druhové, sexuálne a vekové zloženie šelmami usmrtenej zveri

Telemetrické sledovanie veľkých šeliem pomocou GPS/satelitného telemetrického monitoringu



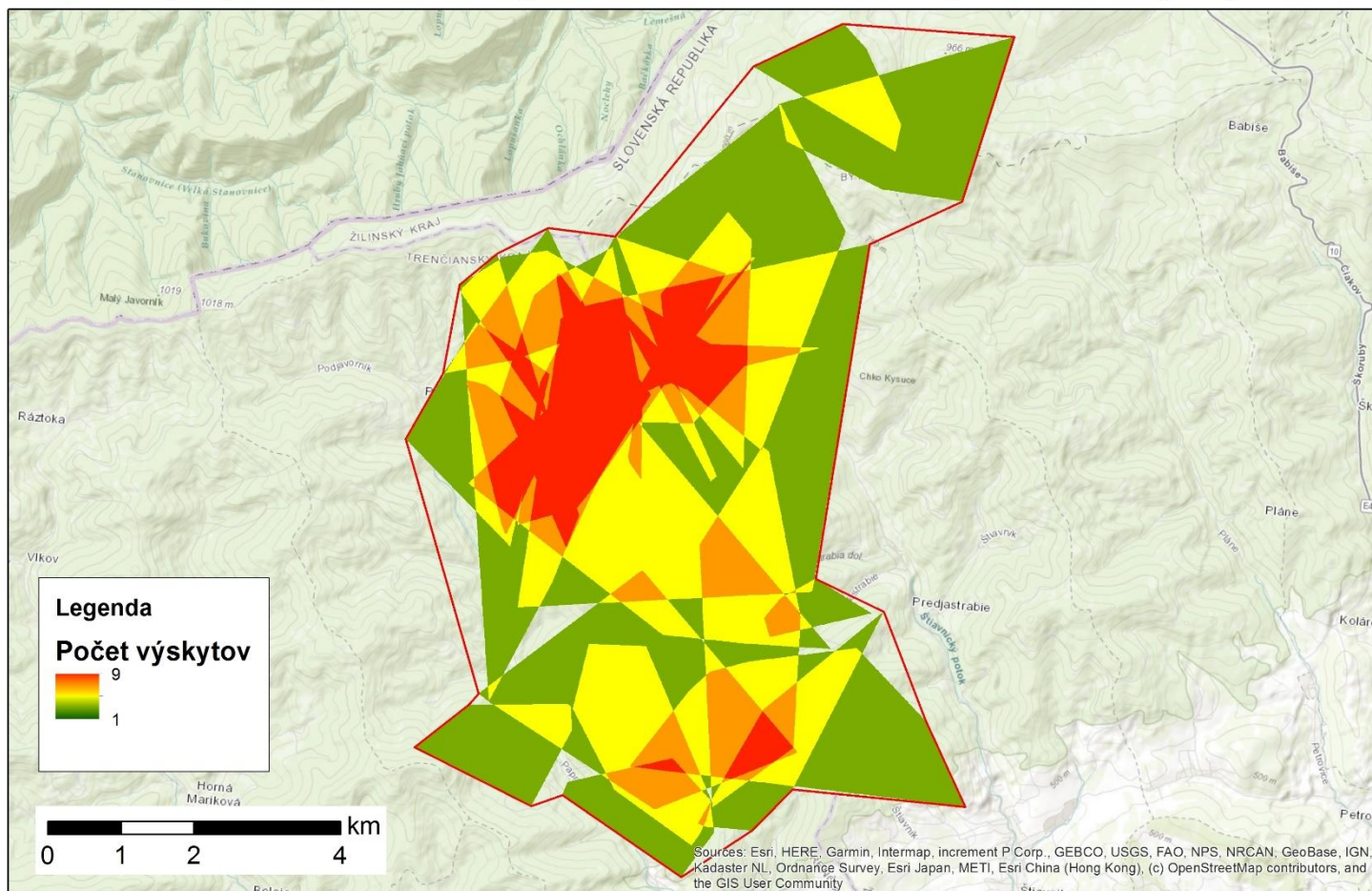
Telemetrické sledovanie veľkých šeliem pomocou GPS/satelitného telemetrického monitoringu

Počet výskytov rysice podľa 6-dňových periód



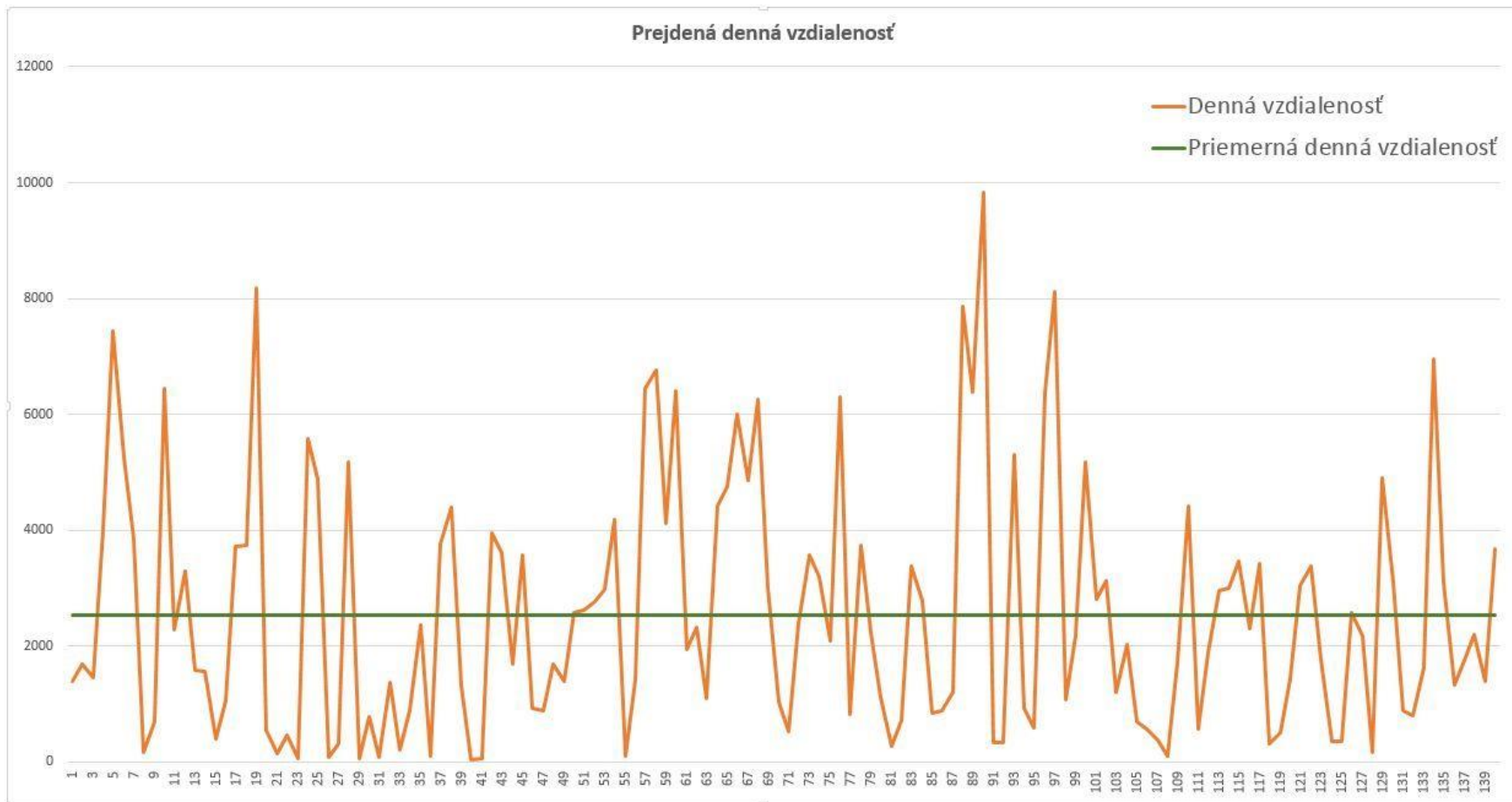
Telemetrické sledovanie veľkých šeliem pomocou GPS/satelitného telemetrického monitoringu

Počet výskytov rysice Hermíny v období 16.4. - 5.9.2019 podľa 5-dňových periód

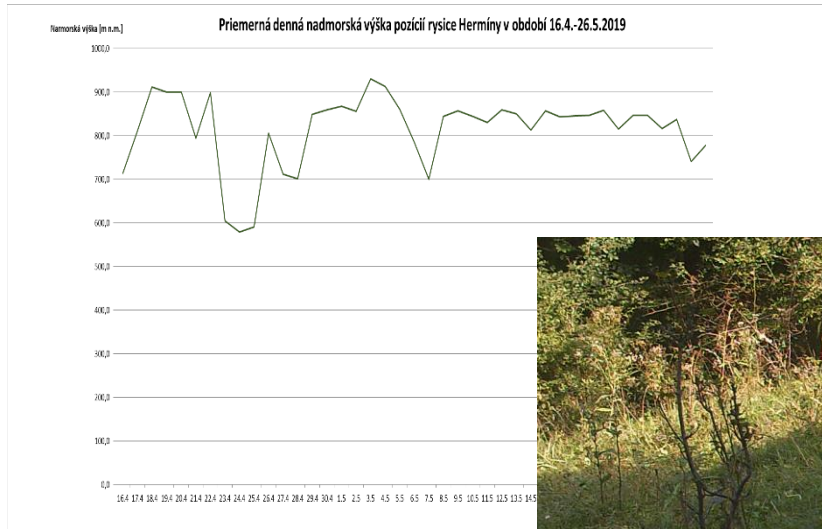


5625 ha

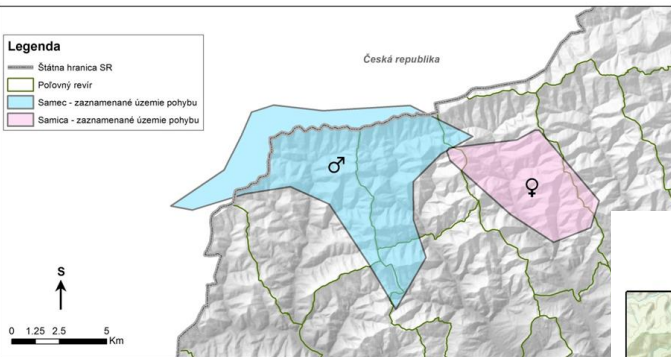
Telemetrické sledovanie veľkých šeliem pomocou GPS/satelitného telemetrického monitoringu



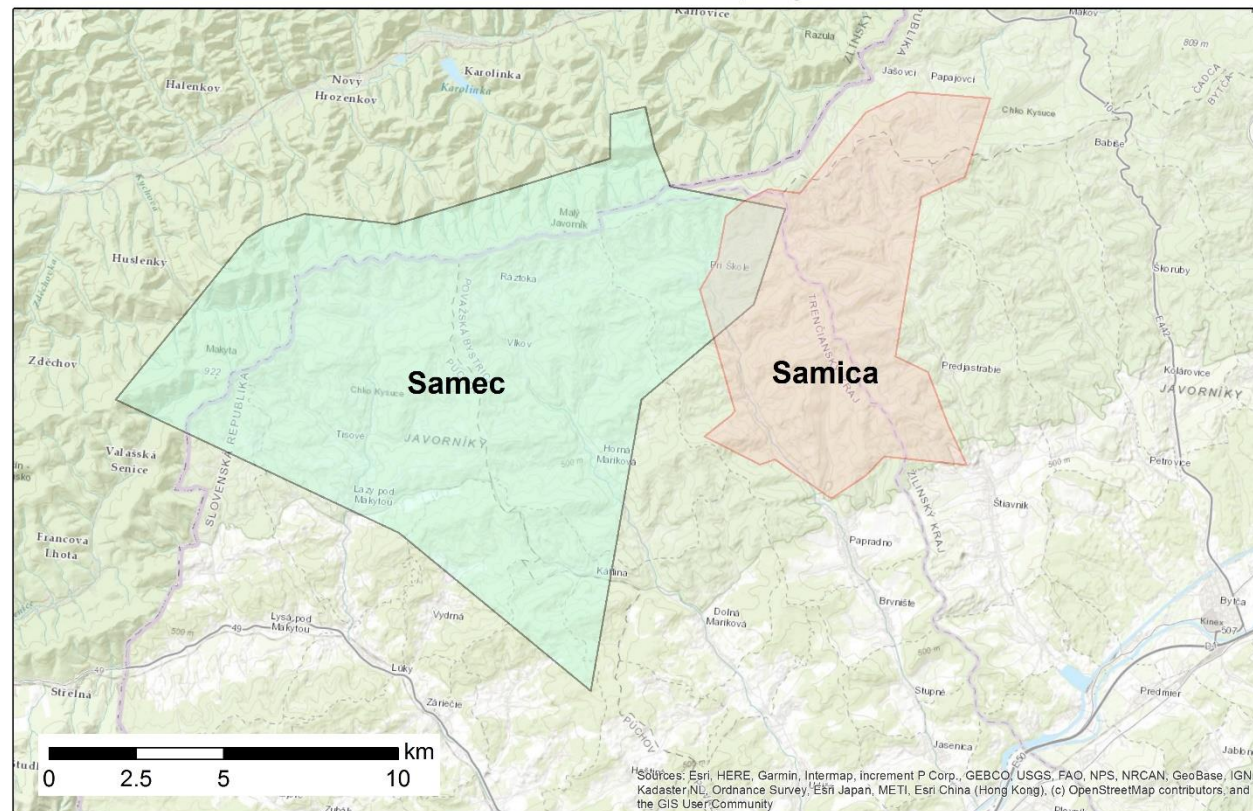
Telemetrické sledovanie veľkých šeliem pomocou GPS/satelitného telemetrického monitoringu



Telemetrické sledovanie veľkých šeliem pomocou GPS/satelitného telemetrického monitoringu

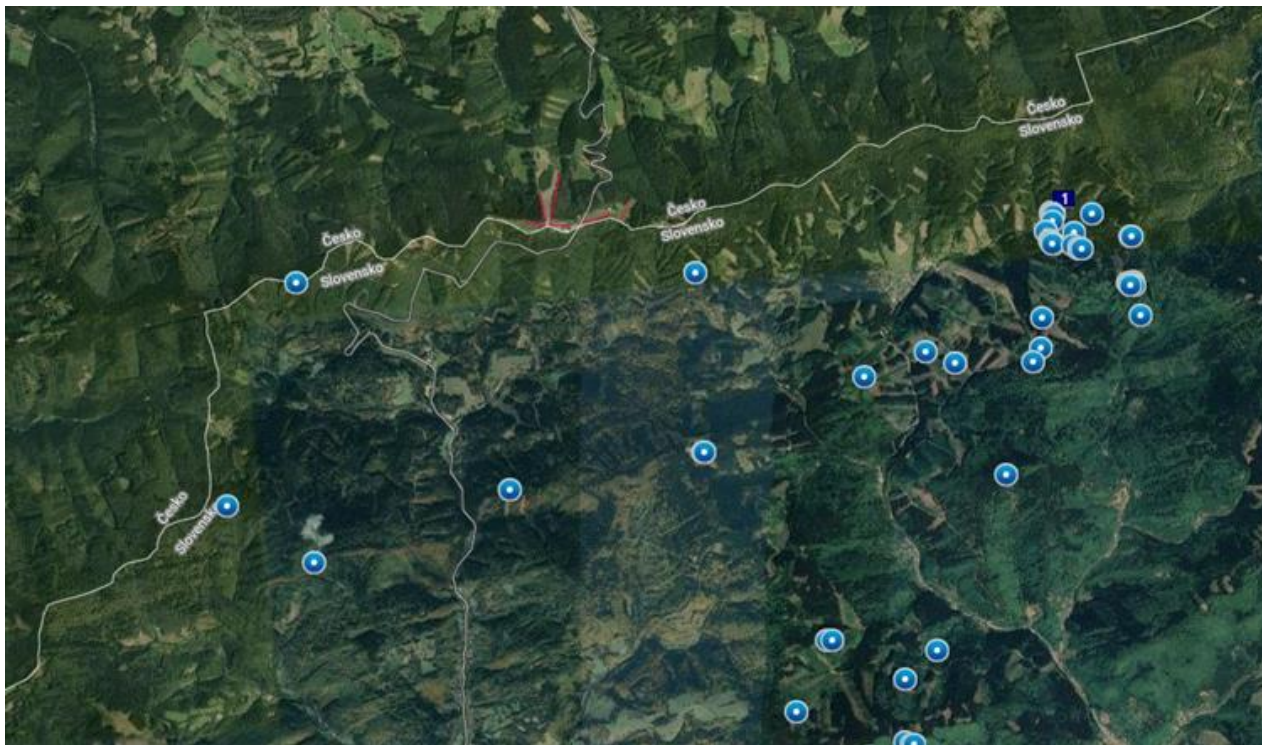


Zaznamenané územia pohybu



Telemetrické sledovanie veľkých šeliem pomocou GPS/satelitného telemetrického monitoringu

Na základe podrobnej analýzy získaných výsledkov tohoto a predchádzajúcich projektov prebiehajúcich na českej a slovenskej strane, chceme vyhodnotiť konektivitu krajiny, úroveň jej fragmentácie, vytipovať migračné biokoridory a odhaliť rizikové oblasti, pôsobiace ako migračné bariéry.



Sprievodné aktivity a pokračovanie výskumu

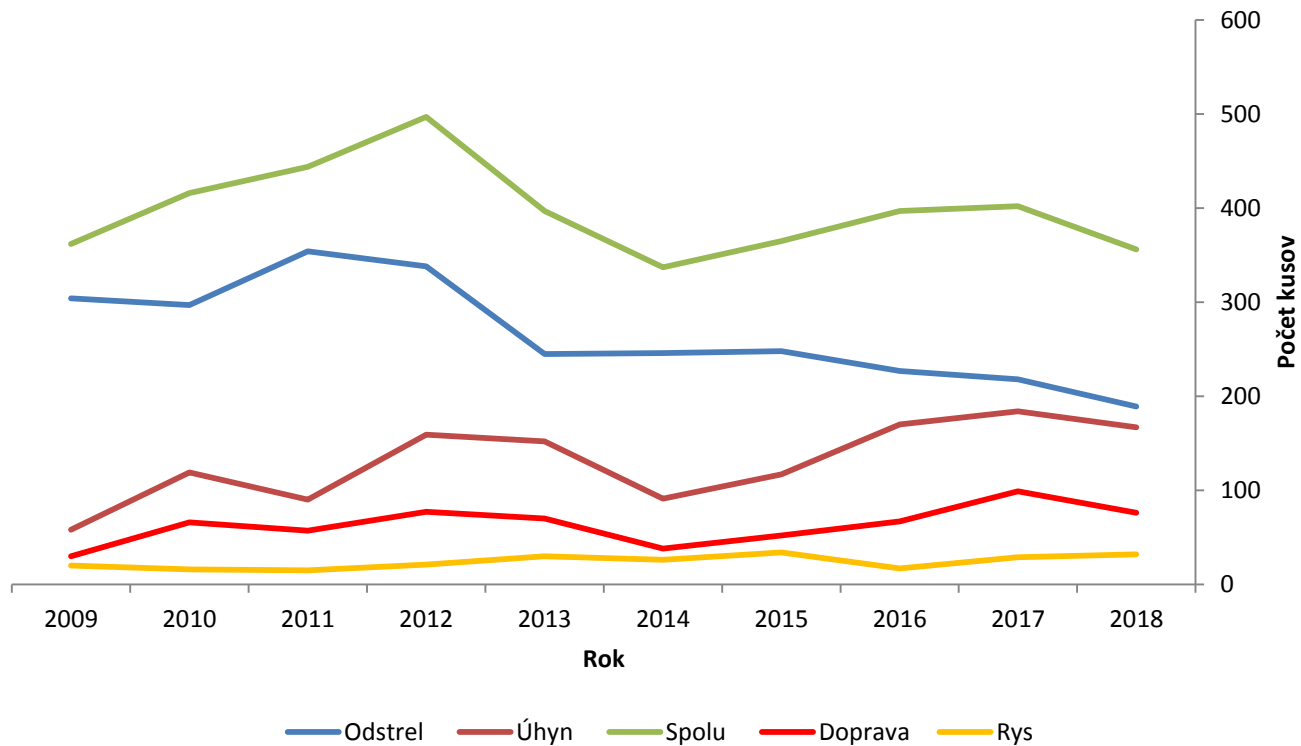
Hodnotenie stavu lesných porastov a stavov zveri

Rok	JKS	Plán lovu	Odstrel	Odchyt	Úhyn	Spolu	Zazverov.	Škody doprava	Rys
2018	1 241	407	189	0	167	356	0	76	32
2017	1 248	395	218	0	184	402	0	99	29
2016	1 252	400	227	0	170	397	0	67	17
2015	1 230	374	248	0	117	365	0	52	34
2014	1 397	421	246	0	91	337	0	38	26
2013	1 383	451	245	0	152	397	0	70	30
2012	1 459	502	338	0	159	497	0	77	21
2011	1 450	474	354	0	90	444	9	57	15
2010	1 198	392	297	0	119	416	0	66	16
2009	1 208	372	304	0	58	362	0	30	20

Srnčia zver – Poľovná oblasť J IV Javorníky I

Hodnotenie stavu lesných porastov a stavov raticovej zveri

Hodnotenie stavu lesných porastov a stavov zveri



Srnčia zver – Poľovná oblasť J IV Javorníky I

Sprievodné aktivity a pokračovanie výskumu

Hodnotenie stavu lesných porastov a stavov ostatnej zveri



Výsledky predchádzajúcich projektov

Dôležitou súčasťou tohto projektu je aj podrobná analýza predchádzajúcich výskumov v danej problematike. Ide napríklad o výsledky intenzívneho determinačného monitoringu rysa ostrovida v CHKO Kysuce a Národnom parku Malá Fatra v rokoch 2012 - 2017 (Duľa a kol. 2017). V rámci sledovaného obdobia a územia bola zistená reprodukcia u piatich rozličných samíc rysa ostrovida. Jeho výskyt bol posúdený ako stabilný, s populačnou hustotou 0,87 – 1,08 jedinca na 100 km². V období 2013 – 2015 bola priemerná denzita v Štiavnických vrchoch a Veľkej Fatra odhadnutá pomocou fotopascí a analýzou SCR na 0,6 – 0,8 jedincov na 100 km² vhodného habitatu (Kubala a kol. 2015). Významné sú aj poznatky z telemetrického sledovania samice rysa ostrovida, kde bola zaznamenaná migrácia z pohoria M. Fatra až do Poľska (Findo a kol. 2014).

Výsledky predchádzajúcich projektov

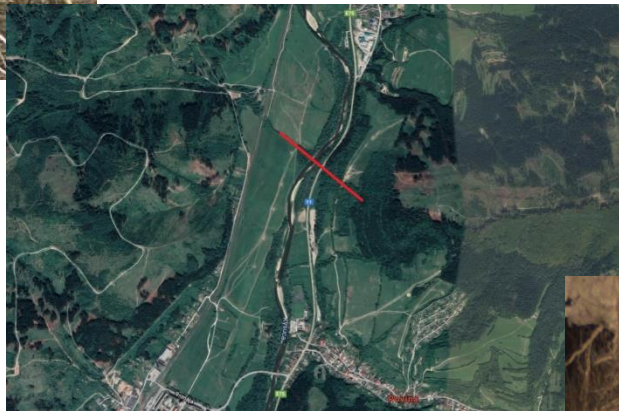
Rysy sú obvykle solitérne a teritoriálne zvieratá. Domovský okrskok v jednom roku má u samcov v rozmedzí cca 150 – 2800 km², u samíc 100 – 800 km². Najväčšiu rozlohu má vo vyšších zemepisných šírkach a najmenšiu tam, kde je vysoká denzita koristi a produktívny habitat (Lešová a Antal, eds. 2015).

V stredoeurópskych podmienkach bolo telemetriou zistené, že domovské okrsky boli v priemere **159 – 264** km² u samcov a 106 – 177 km² u samíc, podľa rázu krajiny a pohorí (Okarma 2013). Podľa publikovaných výskumov v Európe, uloví rys ročne 50 až 70 kusov zveri, pričom najdôležitejším zdrojom je zver srnčia. Dokazujú to aj najnovšie poznatky z oblasti Moravského krasu (Duľa a kol. 2019). Zistený tam bol silný kleptoparazitizmus diviačej zveri.

Záver - negatívne faktory



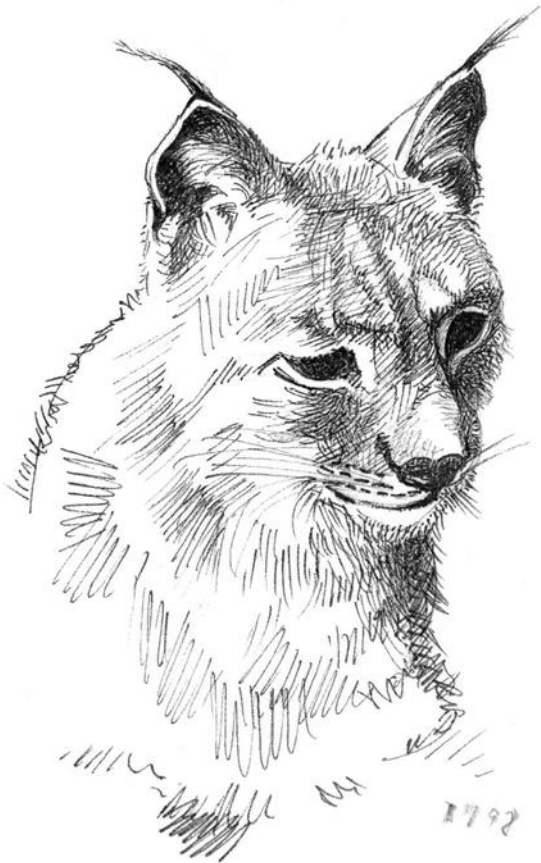
Strata vhodných biotopov, urbanizácia,
fragmentácia biotopov



Automobilová doprava

Ilegálny lov





Marián SLAMKA, Jozef BUČKO, Maroš SEDLIAK,
Národné lesnícke centrum

Martin DUĽA,
Ústav ekologie lesa Mendelova univerzita v Brně,
Hnutí Duha Olomouc

Michal BOJDA, Beňadik MACHCINÍK, Martin VÁŇA
Hnutí DUHA Olomouc

Peter DRENGUBIAK
CHKO Kysuce

marian.slamka@nlcsk.org

Literatúra

Duľa a kol. 2017. Recentný výskyt a reprodukcia (*Lynx lynx*) v CHKO Kysuce a NP Malá Fatra. S 67 – 70. In: Kalaš, M. ed.: Výskum a ochrana Malej Fatry. Zborník z konferencie.

Duľa a kol. 2019. Výskum rysa ostrovida (*Lynx lynx*) na území ŠLP Masarykův les Křtiny a CHKO Moravský kras. Závěrečná správa.

Findo, S. a kol. 2014. Po stopách rysa ostrovida. Poľovníctvo a rybárstvo 66(12):38-40.

Okarma, H. a Schmidt (2013). Ryś, Wydawnictwo H₂O, Krakow, 143 s.

Kubala, J. a kol. (2015). Abundancia a denzita rysa ostrovida v Štiavnických vrchoch a Veľkej Fatre. In: Monitoring stavu karpatského rysa vo Švajčiarsku a na Slovensku, Rigg, R. a Kubala, J. eds. Slovak wildlife Society. Liptovský Hrádok: 35-48.

Lešová, A., Antal, V (eds.) 2015: Ochrana a manažment veľkých šeliem ns Slovensku. Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica.

Kutal, M. & Suchomel, M. (eds.) 2014: Analýza výskytu veľkých šeliem a pruchodnosti krajiny v Západných Karpatech.



Táto prezentácia bola vytvorená v súvislosti realizáciou projektu:

INTERREG V-A SK-CZ

Koordinácia ochrany, monitoringu a manažmentu západokarpatskej populácie vlka dravého a rysa a ostrovida na československom pomedzí“,

ITMS 304021D016,

na základe podpory Programu cezhraničnej spolupráce Slovenská republika – Česká republika 2014 – 2020 financovaného z Európskeho fondu regionálneho rozvoja.



Ďakujeme za pozornosť
marian.slamka@nlcsk.org