



INTERREG V-A
SLOVENSKÁ REPUBLIKA
ČESKÁ REPUBLIKA



EURÓPSKA ÚNIA
EURÓPSKY FOND
REGIONÁLNEHO ROZVOJA

SPOLOČNE BEZ HRANÍC

Problémy dokumentácie strát spôsobených veľkými šelmami na raticovej zveri a legislatívne súvislosti

Jozef Bučko
Marián Slamka

Národné lesnícke centrum Zvolen

Spôsoby získavania údajov

- OÚ Odbor starostlivosti o životné prostredie a Organizačné jednotky ŠOP SR (riešenie prípadov, KIMS - biomonitoring)
- Poľovnícka štatistika - údaje vykázané z poľovných revírov
- Centrálna evidencia hospodárskych zvierat (CEHZ) – údaje od chovateľov hosp. zvierat
- Z pohľadu raticovej zveri využiteľné prvé dva zdroje

Poľovnícka štatistika

Prednosti – 50 ročná história, dlhé časové rady, celoplošné údaje, rôzne úrovne výstupov, prepojenie na plochu PR dáva možnosť sledovať vývoj areálu, prepojenie s GIS

Nevýhody – niekedy nesprávne vykazovanie užívateľmi PR, komplikované zisťovanie niektorých údajov (JKS), pri vykazovaní početností migrujúcich živočíchov duplicitné započítanie,

je nutné navrhnúť vhodné spracovanie získaných dát – generovanie **cenných údajov o rozšírení**, potreba voľby **vhodných údajov** (napr. ukazovatele lovu)

Definovanie areálu šeliem

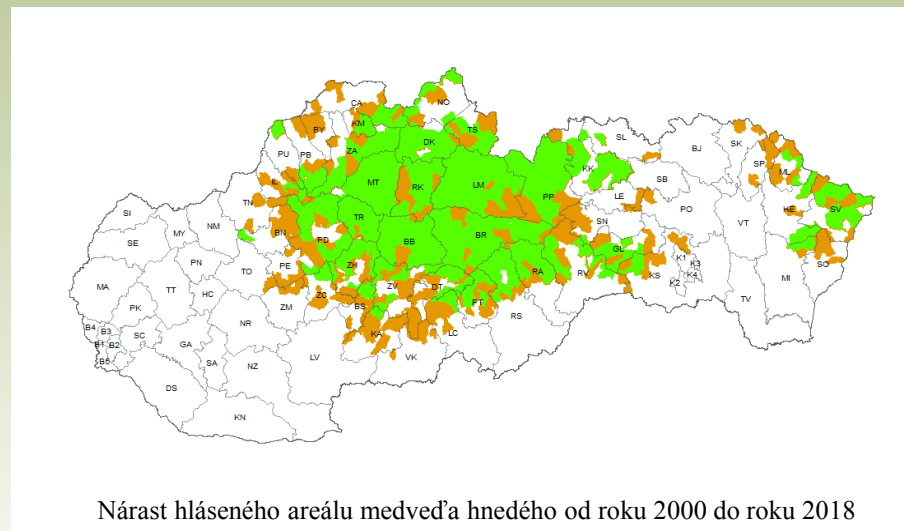
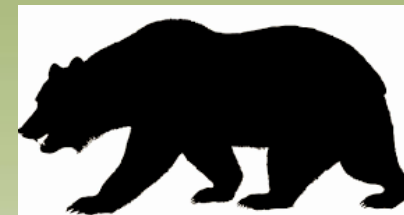
Medveď hnedý (*Ursus arctos*)

Údaje poľovníckej štatistiky – zhodnotenie trendu výmery areálu

2018 – hlásený výskyt z 411 PR,

od r. 2000 plošný nárast

z 11 500 km² na 14 400 km² v roku 2018



Nárast hláseného areálu medveďa hnedého od roku 2000 do roku 2018

Podľa Programu starostlivosti (ŠOP SR)

trvalý výskyt na 16 034 km² (32,7 % územia SR) **relatívna zhoda s Poľ. štatistikou**

prechodný výskyt na ďalších 6 620 km² (13,5 % územia SR)

Spolu 22 654 km² (46,2 % územia SR)

Je to o 40 % viac územia ako vykazuje poľovnícka štatistika

(mapovanie kvadráty 120 km² a PR priem. výmera 23,7 km²)

Definovanie areálu šeliem

Definovanie areálu šeliem

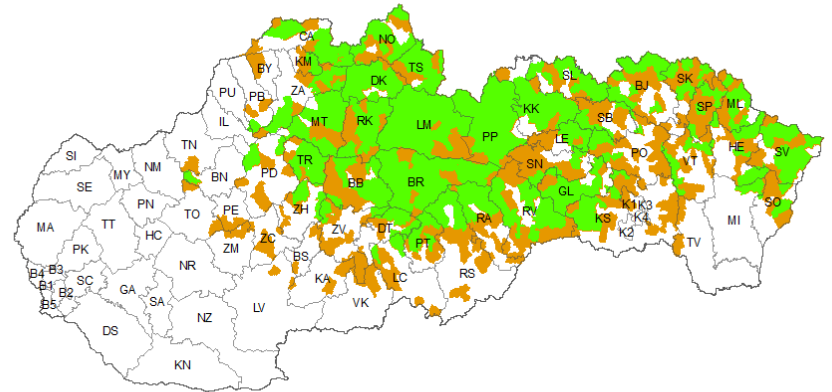
Vlk dravý (*Canis lupus*)

Údaje poľovníckej štatistiky – **zhodnotenie trendu výmery areálu**

2018 – hlásený výskyt z 532 PR,

od r. 2000 plošný nárast

z **13 100 km²** na **17 800 km²** v roku 2018



Nárast hláseného areálu vlka dravého od roku 2000 do roku 2018

Podľa Programu starostlivosti (ŠOP SR)

Veľkosť areálu (lesné časti) pre r. 2015 určil na **13 864 km²** (je to o **32 %** menej ako údaj zistený z Poľovníckej štatistiky – dôvod možno skutočnosť, že sa brala len lesná časť)

Definovanie areálu šeliem

Definovanie areálu šeliem

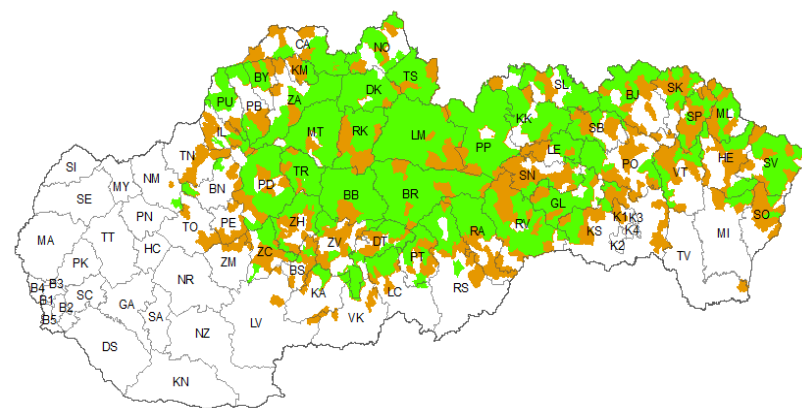
Rys ostrovid (*Lynx lynx*)

Údaje poľovníckej štatistiky – zhodnotenie trendu výmery areálu

2018 – hlásený výskyt z 570 PR,

od r. 2000 plošný nárast

z **15 300 km²** na **18 900 km²** v roku 2018



Nárast hláseného areálu rysa ostrovida od roku 2000 do roku 2018

Podľa Programu starostlivosti (ŠOP SR)

Poznatky o areály rysa sú sporadické, uvádza sa práca **Gregorovej z roku 2004**, ktorá odhadla jeho početnosť na **400 jedincov s výskytom na 14 500 km²**, čo predstavuje denzitu **2,8 rysa/100 km²**.

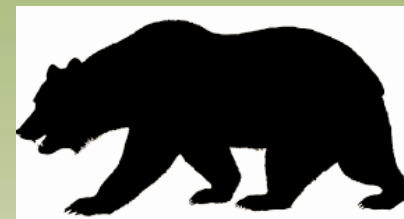
Aká je asi reálna početnosť šeliem na Slovensku?

Medveď hnedý (*Ursus arctos*)

Poľovnícka štatistika – **2 340 jedincov** (lov 17, úhyn 20)

Report pre EU komisiu – **700-900 jedincov**

Expertné odhady – **850 jedincov**



Genetický výskum Prof. Paule TU Zvolen 2013-2014

Prvý exaktný údaj **1256 jedincov** (1020-1490 pre roky 2013-2014 bez mláďat z r. 2014)

Pomer pohlavia **1,5 : 1 v prospech samíc !!!**

Na základe uvedených skutočností:

Prírastok tvorí podľa prác viacerých autorov (Obretenov 2011, Huber 2005)

22 –26 % z JKS (pri pomere pohlavia 1 : 1)

pre náš pomer pohlavia = **prírastok min. 30 %**

Prirodzená mortalita 15 % t.j. ostáva **každoročný prírastok min. 15 % z populácie**

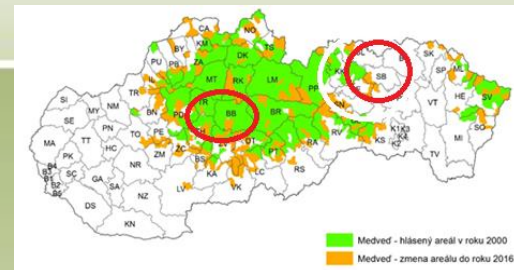
Od genetického výskumu ubehli 4 roky – odhad dnešnej populácie 1450 jedincov (+ -150 jedincov)

Distribúcia v rámci SR však nie je priaznivá (Poľana, Kremnické vrchy, Vysoké Tatry – Čergov, Levočské Vrchy)

Distribúcia v rámci SR však nie je priaznivá

Vysoká hustota – napr. Poľana, Kremnické vrchy, Vysoké Tatry

Nízka hustota - napr. Čergov, Levočské Vrchy



Aká je asi reálna početnosť šeliem na Slovensku?

Vlk dravý (*Canis lupus*)

Poľovnícka štatistika – **2 561 jedincov** (lov 31, úhyn 4) – skôr definícia areálu

Pri využití zisteného údaju o **veľkosti areálu 18 000 km²** a dostupných údajov o

veľkosti teritória svorky v slovenských podmienkach (150 a 190 km² Find'o, Chovancová 2004) by stačil uvedený priestor **pre 95** (190 km²) **až 120** (150 km²) **svoriek**

Okraje areálu **nestabilná, prechodná populácia**, odhadujeme **početnosť na 100** svoriek



Pri **priemernom počte jedincov vo svorke 3,9 – 5,6** (Poľsko Smietana 1997) a pripočítaní tzv. **samotárov** - ktorých podiel tvorí od 2-5 % (Smietana 1997), v USA Fuller 1989, Messier 1995 až 29 %, u nás odhadujeme **do 10 %**, by sme v slovenských podmienkach mohli potencionálne uvažovať s celkovou reálnou početnosťou **430 jedincov na jar a maximálne 590 vlkov pred zimou**.

Preukázaný r. prírastok je na úrovni 0,37 z JKS (Jedrzejewski 2002, Smietana, Wajda 1997) **t.j.160-218 vlkov**

Ak by sme na výpočet použili **priemernú hodnotu populačnej hustoty 2,23 jedinca na 100 km²** odvodenú z prác viacerých viacerých autorov (**0,85-2,52** Okarma 1998, **4,2** Smietana, Wajda 1997, **2,1** Nowak a kol 2008, **2,52** Find'o, Chovancová 2004, **1,2** Rigg 2007), určili by sme **veľkosť populácie** pre areál vlka v roku 2018 (18 000 km²) na **400 jedincov v jarnom období pred rozmnožovaním**.

Aká je asi reálna početnosť šeliem na Slovensku?

Rys ostrovid (*Lynx lynx*)

Poľovnícka štatistika – **1 649 jedincov** (lov 0, úhyn 7)

Pri využití zisteného údaju

o **veľkosti areálu** 19 000 km² a dostupných údajov o

jeho denzite (2,8 rysa/100 km² Gregorová 2004, **0,81 – 1,22** dospelých rysov/100 km² (Kubala et al. 2015, Salvatori et al. 2002),



Vzhľadom na nami stanovený areál v roku 2018 by sa dala početnosť rysov na Slovensku v prípade použitia údaju o populačnej hustote **0,81 jedinca/100 km²** stanoviť

vo výške **154 jedincov**

a v prípade použitia denzity 2,8 rysa/100 km²

až na **532 rysov**

Pri odhade početnosti sa **prikláňame k početnosti** vyššie uvedených autorov cca **400 jedincov**

Aj napriek priaznivému vývoju areálu, je potrebné zohľadniť aj **negatívne faktory**, ktorým rys musí čeliť.

Je to najmä vysoká **populačná hustota medveďa** na Slovensku - **kleptoparazitizmu**

Predovšetkým sú z teritórií medveďa vytláčané **vodiace rysice**, ktoré odchádzajú do oblastí predhorí s vyšším podielom potencionalnej koristi, prípadne nižšou hustotou medveďa.

Pravdepodobný dôvod, prečo **populácia rysa na Slovensku napriek jeho úplnej ochrane** (od roku 1999) viac-menej **stagnuje (početnosť)**, i keď areál jeho **rozšírenia sa zväčšil**.

Vykázaný úbytok zveri spôsobený predáciou

2018

Zver /Predátor	Medveď	Vlk	Rys	Predátor spolu
Jelenia	24	1214	83	1321
Danielia	0	0	0	0
Muflonia	0	0	0	0
Srnčia	5	489	711	1205
Díviačia	5	155	35	195
Spolu	34	1858	829	2721

2017

Zver /Predátor	Medveď	Vlk	Rys	Predátor spolu
Jelenia	23	990	61	1074
Danielia	0	0	0	0
Muflonia	0	0	0	0
Srnčia	17	394	635	1046
Díviačia	9	136	54	199
Spolu	49	1520	750	2319

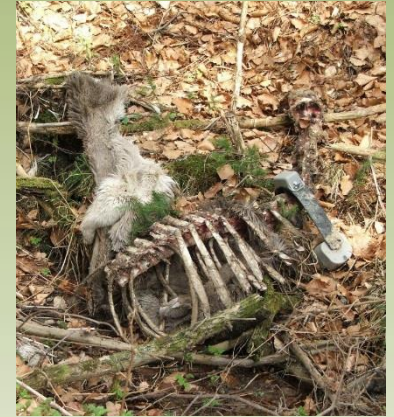
Z oficiálne vykázaných strát vyplýva, že tieto sú pravdepodobne
výrazne podhodnotené

Uvedené straty nie sú konečným číslom a je **potrebné ich zreálniť**

Dôvodom nie je zámerné nevykazovanie v PR, ale užívatelia poľovných revírov evidujú len straty, ktoré **fyzicky objavili**

Prečo dokážeme vykázat' len malé množstvo strát?

- Väčšinou **zaznamenáme najmä väčšiu korisť**, prípadne len nájdenú trofej
- Najväčší tlak je hlavne **na mlád'atá**
- Korisť ulovená na **ťažko dostupných miestach**



Prečo dokážeme vykázat' len malé množstvo strát?

- dochádza ku **kompletnému skonzumovaniu koristi**



O **zreálnenie vplyvu predácie** na populácie raticovej zveri sa môžeme pokúsiť na základe:

- **dostupných vedeckých údajov**
- **vykázaného areálu veľkých šeliem**
- **špecifických poznatkov z praxe**

Určenie reálneho úbytku spôsobeného predáciou?

Vlk dravý



V podmienkach Karpát uloví podľa niektorých vedeckých poznatkov (Jedrzejewski 2002, Majnarič 2010) **jedna svorka (3,9 -5,6 vlkov)** v prepočte priemerne

každý druhý deň koristiť o **priemernej hmotnosti 67 kg** živej váhy

Spolu teda jedna svorka približne 180 ks ročne

V našich podmienkach a pri súčasnej druhovej distribúcii raticovej zveri v areáli vlka, tvoria **jeleňovité asi 50 %** (z toho srnčia zver len 5 %), *V minulosti pri nižšej denzite diviačej zveri jeleňovité až 69 %* (Findo 2002).

diviačia zver asi 45 %

a ostatná zver a hospodárske zvieratá zvyšných 5 % zloženia potravy vlka.

V prepočte na početnosť svoiriek - reálny odhad **100 svoiriek**, sú ročné straty na raticovej zveri nasledovné - 8.000 ks jelenej, 1.000 ks srnčej a 8.000 diviačej zveri

Predátor	Odhadovaná početnosť	Jelenia	Srnčia	Diviačia	Danielia	Muflonia	Spolu
Vlk	400	8 000	1 000	8 000	-	-	17 000

Určenie reálneho úbytku spôsobeného predáciou?

Rys ostrovid



Potravné nároky vďaka **vedeckým poznatkom** (Breitenmoser, Haller 1993, Nilsen et.al. 2009) dobre známe a odbornou verejnosťou akceptované.

Ročná potreba pre jedného rysa je cca **50 ks srnčej zveri**, pričom **podiel jelenej zveri je max. do 20 %** (a lovia ju prevažne vyspelé rysie samce).

Z titulu vysokej populačnej **hustoty medveďa hnedého** v areáli rozšírenia rysa a **jeho parazitácii** na koristi - **straty až 15 %** (Krofel et al. 2012) môže byť toto číslo ešte vyššie.

Po prepočte na celkovú **odhadovanú početnosť** rysa na Slovensku - **maximálne 400 jedincov** to predstavuje približne **16.000 ks srnčej zveri** a **1.000 ks jelenej zveri**.

Samozrejme, **určitý podiel** strhnutej zveri predpokladáme aj u **zveri kamzíčej, daniелеj a muflonej**, ale **pre ich minimálny podiel** a celkové zjednodušenie odhadov neboli zarátané do prepočtov.

Predátor	Odhadovaná početnosť	Jelenia	Srnčia	Diviacia	Danielia	Muflonia	Spolu
Rys	400	1 000	16 000	-	-	-	17 000

Určenie reálneho úbytku spôsobeného predáciou?

Medveď hnedý



U medveďa hnedého je **podiel raticovej zveri** v jeho potrave **oveľa nižší** ako v prípade vlka a rysa, je typický všežravec a v posledných rokoch sa zameriava **na dostupnejšiu rastlinnú potravu** s vysokým podielom **jadrového krmiva** slúžiaceho na celoročné **prikrmovanie (kŕmenie) raticovej zveri**.

Náš odhad podielu raticovej zveri v potrave medveďa preto čiastočne **vychádza z vykázaných strát na poľovnej zveri** (poľovnícka štatistika) doplnených o **minimalistický odhad strát na mlád'atách, poranenej, či ináč handicapovanej zveri**.

Tieto straty odhadujeme na úrovni jelenia 1 000, srnčia 500 a diviacia 1000 ks

Predátor	Odhadovaná početnosť	Jelenia	Srnčia	Diviacia	Danielia	Muflonia	Spolu
Medveď	1 500	1 000	500	1 000	-	-	2 500

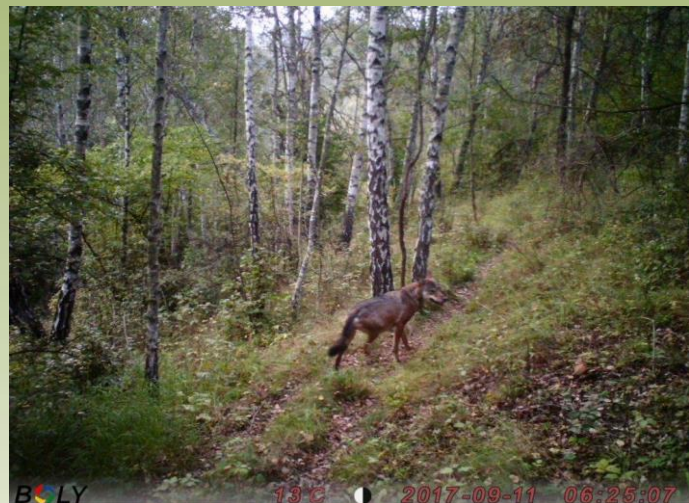
Porovnanie údajov a ich vplyv na poľovnícky manažment

Po sumarizácii strát z poľovníckej štatistiky spôsobených predátormi (spolu 2 721 ks raticovej zveri), s našim vypočítaným odhadom (36 500 ks)

je jednoznačné, že v našom poľovníckom plánovaní nie je vplyv predátorov správne hodnotený.

Predátor	Odhadovaná početnosť	Jelenia	Srnčia	Diviacia	Danielia	Muflonia	Spolu	Vykázané
Vlk	400	8 000	1000	8 000	-	-	17 000	1858
Rys	400	1 000	16 000	-	-	-	17 000	829
Medveď	1500	1000	500	1000	-	-	2500	34
Spolu za rok (ks)		10 000	17500	9 000	-	-	36 500	2 721

V širších súvislostiach to poukazuje na fakt, že podhodnotené sú v súčasnosti aj normované stavy raticovej zveri, nakoľko produkcia napríklad u jelenej zveri (pri koef. prírastku 0,9 = 14 040 ks) z ich aktuálne stanovenej výšky NKS (39 000 ks) by v skutočnosti stačila „užiť“ iba našich predátorov (10 000 ks), prirodzené straty (2 970 ks) a zistené straty dopravou (1 297 ks).



Ďakujeme za pozornosť

