



# PROBLEMATIKA A SÚČASNÝ STAV MEDVEĎA HNEDEĎHO V TATRÁCH

Pavol Lenko

a kolektív pracovníkov Správy Tatranského národného parku

# PROBLEMATIKA A SÚČASNÝ STAV MEDVEĎA HNEDEĎHO V TATRÁCH

Pavol Lenko  
a kolektív pracovníkov Správy Tatranského národného parku



Tatranská Štrba  
2014



### *Abstract*

Správa TANAP-u sa od roku 2008 zamerala na aktivity, ktoré majú zvýšiť mieru poznania problematiky medveďa hnedého (*Ursus arctos*). Spoločne s partnermi z TPN (Tatrzański park narodowy), spoločnosťou Projekt Medveď a ŠL TANAP-u, boli naše aktivity zamerané na určenie početnosti a pohlavnej štruktúry – sčítanie 2012, na časopriestorovú aktivitu vybraných jedincov – telemetria 2008 až 2013, na DNA analýzy z roku 2011, na sledovanie a manažment medvedov so synatropným správaním, vyhodnotenie odstrelu medveďa za posledných 10 rokov (2002 až 2012) a vyhodnotenie škôd spôsobených medveďom za posledných 5 rokov (2008 až 2012). Cieľom je vypracovanie plánu pre manažment medveďa hnedého v rámci svojho kompetenčného územia. Naša organizácia je odbornou organizáciou ochrany prírody, preto súčasný stav celej tejto problematiky vidíme ako mimoriadne aktuálny a dôležitý. Touto publikáciou chceme prispieť k zvýšeniu informovanosti širokej verejnosti na základe preukázateľných faktov a praktických skúseností.

### *Abstract*

Since 2008 the Tatras National Park (TANAP) administration has focused on activities intended to increase the level of knowledge of the brown bear (*Ursus arctos*) within its area of jurisdiction. Together with partners from the Polish Tatras National Park (Tatrzański park narodowy), the Projekt Medveď company and TANAP State Forests, our activities have focused on: determining abundance and sex structure – census in 2012; movements and activity of selected individuals – telemetry in 2008–2013; DNA analysis from 2011; monitoring and management of problem bears; evaluating bear shooting in the last decade (2002 to 2012) and evaluating damage caused by bears in the last five years (2008 to 2012). Our aim is to prepare a plan for the management of the brown bear activities within our area of jurisdiction. Our organization is an expert organization of nature conservation, which is why we consider the current situation of this whole issue as exceptionally relevant because, with this study, we want to contribute to raising awareness on the basis of demonstrable facts and practical experience.



*Medveď hnedý v TANAP-e*

## *Predhovor*

Môj kolega, profesionálny strážca Správy TANAP-u, mi raz rozprával zážitok, ktorý zažil počas terénnej pochôdzky niekedy v roku 2011 v Západných Tatrách. V tom čase kráčal zamyslený po turistickom chodníku – len tak, s myšlienkami upriamenými niekde mimo okolitej reality, pričom v hlave riešil všakovaké ľudské problémy a starosti. Náhle ho však z úvah vyrušila prichádzajúca vystrašená poľská turistka (samozrejme jej duševný stav a národnosť zistil až neskôr). Keď turistka videla – podľa označenia a nášiviek na jeho oblečení – že dotýčný je kompetentná a správna osoba, ihneď spustila: „*Sú tu medvede?!*“, kolega jej odpovedal: „*Nuž sú*“, jej ďalšia otázka bola: „*Sú nebezpečné a je ich veľa?*“, odpoveď: „*Nuž nebezpečné... ako sa to vezme, ale dá sa pomedzi ne prejsť.*“

Ich neskoršia debata bola zo strany kolegu už len rutinou. Turistku upokojil, pričom ona sa mu zdôverila, že slovenské a poľské Tatry navštevuje niekoľko rokov, no medveďa v nich nikdy nevidela. Tiež sa mu priznala, že strach z medvedov má vďaka tomu, čo vidí v televízii, čo číta a čo počula od iných ľudí. Kolega sa jej snažil vysvetliť, ako je to u nás s tými medvedmi vďaka rozumným argumentom, ktoré pozná. Ona mu však povedala, že keby tých rozumných argumentov bolo aj neviem koľko, len tak ľahko sa toho strachu z medvedov nezbaví. Nuž je to tak – niektorí ľudia to majú jednoducho v sebe.

Spomeniem ešte jednu príhodu, ktorá je svojim spôsobom rovnaká ako predchádzajúca. Vo výťahu, v bytovom dome, kde bývam, som raz stretol susedu, ktorá sa na mňa obrátila s prosbou: „*Robte už niečo s tými medvedmi, strieľajte ich alebo čo, lebo sú strašne premnožené!*“ Povedala mi, že na Liptove žije skoro 50 rokov a posledné roky sa s manželom neodvážia chodiť ani len na huby, čučoriedky a turistiku do blízkych Nízkych a Vysokých Tatier, lebo medvede sú tam strašne premnožené a napádajú ľudí. Opýtal som sa – odkiaľ má takéto informácie? Odpovedala mi, rovnako ako kolegoví poľská turistka, že sleduje televíziu, číta noviny a počúva, čo vravia ostatní. Nedalo mi opýtať sa jej, či za tie roky, čo tu žije, videla niekedy nejakého medveďa, alebo či medveďa videl aspoň jej manžel. Jej odpoveď: „*V živote žiadneho medveďa nevidela, ani manžel nie, a ani ho vidieť nechce!*“

Smutné je, keď mýty a niekedy aj paniku a polopravdy o medvedoch šíri nielen laická verejnosť a masmédiá, ale aj ľudia, ktorí sú vnímaní v tejto oblasti ako odborníci, pričom so zásadnými faktami k tejto problematike sa stretávajú len náhodne. Niekedy sú ich skúsenosti obmedzené iba na to, že medveďa videli. Tento typ ľudí odmieta väčšinu reálnych argumentov, majú svoj spôsob interpretácie: „*keď videli, tak zákonite aj vedia.*“ Skladačku tejto problematiky za nich vždy poskladal niekto iný, no výsledná interpretácia týchto ľudí je vždy rovnaká. Podľa nich existuje na túto vec len jediný správny uhol pohľadu a to ten, že medveď je predovšetkým problém.

Pavol Lenko

## OBSAH

1. Úvod, problematika a história medveďa hnedého ( <i>Ursus arctos</i> ) v TANAP-e a na Slovensku.....	7
2. Sčítanie početnosti medveďa hnedého ( <i>Ursus arctos</i> ) v kompetenčnom území Správy TANAP-u v roku 2012 .....	9
3. Časopriestorová aktivita medveďa hnedého ( <i>Ursus arctos</i> ) z telemetrických pozorovaní Správy TANAP-u a TPN .....	17
4. DNA analýzy medveďa hnedého ( <i>Ursus arctos</i> ) v Tatrách v roku 2011 .....	48
5. Medvede so synantropným správaním v TANAP-e v roku 2012.....	52
6. Škody a odstrel medveďa hnedého ( <i>Ursus arctos</i> ) v rokoch 2008 (2002) až 2012 v TANAP-e.....	65
7. Záver .....	78
8. Navrhované opatrenia manažmentu medveďa hnedého ( <i>Ursus arctos</i> ) v kompetenčnom území Správy TANAP-u a všeobecné zásady a pravidlá pri stretnutí medveďa .....	84
9. Summary.....	87
10. Zoznam použitej literatúry a zdrojov.....	90



## 1.

# ÚVOD, PROBLEMATIKA A HISTÓRIA MEDVEĎA HNEDEHO (*URSUS ARCTOS*) V TANAP-E A NA SLOVENSKU

### *Problematika a história*

Na Slovensku je medveď širokou verejnosťou v mnohých prípadoch vnímaný ako problém. Tento stav je viditeľný hlavne v posledných dvoch desaťročiach, kedy v TANAP-e (Tatranský národný park), ako aj na celom Slovensku nastali určité zmeny, ktoré súvisia predovšetkým so zmenou vlastníckych vzťahov. Výrazy ako medveď, vlk, národný park alebo ochrana určité skupiny ľudí len veľmi ťažko zlučujú s výrazmi ako hospodáriť, vlastníctvo a majetok. K neprehľadnej problematike medveďa prispieva tiež stav našej súčasnej legislatívy, ktorá niekedy aj odbornú verejnosť rozdeľuje na niekoľko skupín. Každoročný odlov medveďov na výnimky nie je vždy a všade vhodným koncepčným riešením. Veď za viac ako 10 rokov svojej realizácie takýto spôsob znižovania početnosti nepriniesol svojim zástancom výsledky, ktoré očakávali. Redukcia početnosti na základe regulačných odstrelov bola v mnohých prípadoch nesprávnym a neopodstatneným zásahom do medvedej populácie, pretože týmto spôsobom sa reguluje a regulovalo vždy to, o čom chýbala (pre každú existujúcu reguláciu) základná informácia, t. j. celkový počet medveďov a ich pohlavná štruktúra.

Správa TANAP-u sa v rámci svojho kompetenčného územia zamerala od roku 2008 na aktivity, ktoré majú zvýšiť mieru poznania problematiky medveďa hnedého. Naše aktivity, spoločne s partnermi z TPN (*Tatzański park narodowy*), spoločnosťou *Projekt Medveď a ŠL TANAP-u*, boli zamerané na určenie početnosti a pohlavnej štruktúry - sčítanie 2012, na časopriestorovú aktivitu vybraných jedincov - telemetria 2008 až 2013, ktorá pokračuje, na DNA analýzy z roku 2011, ktoré sme realizovali v spolupráci so susedným TPN (komplexné vyhodnotenie poľskou



*Tatranský národný park*



Warsaw University of Life Sciences stále pokračuje), na sledovanie a manažment medvedov so synantropným správaním, vyhodnotenie odstrelu za posledných 10 rokov (2002 až 2012), vyhodnotenie škôd za posledných 5 rokov (2008 až 2012).

Cieľom je vypracovanie plánu pre manažment medveďa hnedého v rámci nášho kompetenčného územia. Správa TANAP-u je odbornou organizáciou ochrany prírody, preto súčasný stav celej tejto problematiky vidíme ako mimoriadne aktuálny s tým, že touto publikáciou chceme prispieť k zvýšeniu informovanosti širokej verejnosti na základe preukázateľných faktov a praktických skúseností. Niektoré z našich úloh ako telemetria a DNA analýzy ešte stále nie sú ukončené. Preto vyhodnotenie týchto úloh sa viaže iba na konkrétne časové obdobie. V budúcnosti sa môžu niektoré informácie, napríklad z telemetrie alebo genetiky ešte upraviť alebo doplniť, no nepredpokladáme, že pôjde o zásadné zmeny.

Z historických údajov vieme, že medveď hnedý (*Ursus arctos*) je náš pôvodný živočíšny druh. Predstavuje najväčšiu európsku šelmu. U nás žije od konca poslednej doby ľadovej a dostal sa k nám pravdepodobne niekoľkými migračnými vlnami z Balkánskeho polostrova, pričom na celé naše územie postupne expandoval z juhovýchodnej časti Slovenska (Sabol 2001). V súčasnej dobe je európska populácia medveďa hnedého, vrátane našej populácie, chránená Bernským dohovorom. Bol vypracovaný záväzný dokument – Akčný plán pre ochranu medveďa hnedého v Európe. Na Slovensku však tento akčný plán nie je akceptovaný s takou pozornosťou ako by si zaslúžil predmet jeho ochrany, t. j. medveď hnedý.

Halák (1993) uvádza, že roku 1850 boli medvede vyhubené už vo väčšine európskych krajín. Podľa Hella a Slamečka (1999) bola v 19. storočí populácia medveďa hnedého zdecimovaná aj na území Slovenska, pričom areál jeho rozšírenia bol v tom čase výrazne zmenšený. Títo autori na základe informácií z publikácií z konca 19. a zo začiatku 20. storočia uvádzajú, že v tomto období bol medveď na strednom a severnom Slovensku ešte pomerne hojný, ale na západe Slovenska bol už vyhubený. Feriancová-Masárová a Hanák (1965) uvádzajú, že v Čechách bol posledný medveď zastrelený na Šumave v roku 1865, na Morave v roku 1893. Podľa odhadov žilo pred I. svetovou vojnou na našom území iba okolo 120 medvedov. Ich lov však pokračoval a početnosť sa aj naďalej rýchlo znižovala (Hell a Slamečka 1999). Straka et al. (2012) uvádza, že v tomto období došlo k oddeleniu západokarpatskej a východokarpatskej populácie. Deutsche Jägerzeitung z roku 1928 udáva, že počet medvedov na Slovensku je 35 až 40. Na zasadnutí porady k ochrane kamzíkov a medvedov v roku 1932 bol ich počet odhadnutý iba na 20 jedincov (Feriancová-Masárová a Hanák 1965). Janík (1997) uvádza, že niektorí autori v tomto čase odhadovali, že počet medvedov nebol vyšší ako 60. Práve v tomto období na území Tatier (Západné a Východné Tatry) žilo len niekoľko málo jedincov, menej ako 10. Uvádza sa, že po II. svetovej vojne žilo na území Slovenska 50 až 80 jedincov medveďa hnedého (Feriancová-Masárová a Hanák 1965, Hell a Slamečka 1999). Feriancová (1955, ex. Feriancová-Masárová a Hanák 1965) v roku 1953 odhadovala celkový počet na približne 200 jedincov. Podľa Feriancovej-Masárovej a Hanáka (1965) sa už z roku 1963 uvádza stav 270 jedincov a ročný prírastok 45 jedincov. Na základe nárastu početnosti populácie a zvýšených škôd spôsobených medveďmi na hospodárskych zvieratách a včelstvách (Janík 1997) sa od roku 1962 na Slovensku začali na odlov medveďa udeľovať výnimky (Hell et al. 2005). Hell a Slamečka (1999) uvádzajú, že v rokoch 1966 až 1968 bol odhadovaný počet jedincov 300 až 330, pričom oficiálna štatistika uvádzala 416 až 548 jedincov. Z tohto obdobia sa v Západných Tatrách udáva početnosť 17 jedincov, vo Východných Tatrách 22 jedincov, čo za celé územie slovenských Tatier predstavovalo 39 jedincov. Nárast početnosti sa zvyšoval, v dôsledku čoho dochádzalo k migrácii jedincov aj do južnejších oblastí Slovenska. Objavili sa napríklad pri Nitre, v Bielych Karpatoch, na Morave a trvalo expandovali na územie Poľska pozdĺž slovenskej hranice (Hell a Slamečka 1999). V polovici 70. rokov 20. storočia žilo na juhu Poľska okolo 35 medvedov. Jedince, migrujúce z územia Slovenska, boli zaznamenávané aj na východe Českej republiky. Janík (1997) uvádza, že od roku 1963 sa početnosť populácie odhaduje každý rok, pričom odhady vychádzajú z pozorovaní lesníkov. V roku 1991 sa odhadovalo 600 jedincov na území Západných Karpát. Hell a Slamečka (1999) uvádzajú, že „celkove malo žiť“ v roku 1997 podľa úradnej poľovníckej štatistiky na Slovensku údajne až 1294 medvedov, čo sa dá považovať za vysoko nadhodnotený údaj. V súčasnej dobe sa väčšina štatistík o početnosti medveďa hnedého na Slovensku zásadne rozchádza, pretože neexistuje žiaden komplexný výskum zameraný na určenie početnosti. V mnohých prípadoch sa jedná len o čiastočné informácie z oblastí ako NP Malá Fatra, TANAP, NP Poloniny, CHKO Poľana, kde sa napríklad niekde realizuje veľkoplošné sčítanie, inde telemetria a podobne.

spracoval Ing. Pavol Lenko

## 2.

### SČÍTANIE POČETNOSTI MEDVEĎA HNEDEHO (*URSUS ARCTOS*) V KOMPETENČNOM ÚZEMÍ SPRÁVY TANAP-U V ROKU 2012

#### *Celoročné sčítanie medvedov hnedých v kompetenčnom území Správy TANAP-u: rok 2012*

**Metóda sčítania:** Sčítanie bolo realizované v celom kompetenčnom území Správy TANAP-u (časť Chočských vrchov a TANAP), pričom územie bolo rozdelené na 15 oblastí, v ktorých boli priebežne umiestňované aj fotopasce. Okrem monitoringu prostredníctvom fotopascí sa zaznamenávali aj priame pozorovania a klasická fotodokumentácia. Realizovala sa tiež biometria pobytových znakov medveďa, kedy sa jednalo predovšetkým o meranie a porovnanie stôp. Pri rozmiestňovaní fotopascí v jednotlivých oblastiach boli brané do úvahy predovšetkým tieto danosti a faktory:

- najviac využívaný biotop v rámci sezónnych presunov medvedov (potrava, obdobie párenia a pod.),
- existencia krmných zariadení a krmovísk určených pre jeleniu a diviačiu zver,
- existencia kadáverov voľne žijúcej zveri,
- prítomnosť a koncentrácia pravidelne využívaných medvedích stromov a priechodov,
- dostupnosť prirodzenej potravy rastlinného charakteru (lesné plody, byliny) a neprirodzenej potravy rastlinného charakteru (rozmiestnenie a druh poľnohospodárskych kultúr v predhorí),
- prítomnosť a počet známych a už zdokumentovaných prípadov jedincov so synantropným správaním v intravilánoch tatranských osád a v meste Vysoké Tatry,
- prítomnosť „GPS/GSM“ jedincov z telemetrie realizovanej Správou TANAP-u a TPN v rokoch 2002 až 2013 – informácie z ich časopriestorovej aktivity.

V prvotnej fáze sa jednalo predovšetkým o zber dokumentačného materiálu z fotopascí za jednotlivé oblasti, pričom u všetkých zaznamenaných jedincov boli najskôr analyzované nasledovné informácie: dátum, čas a lokalita, kde bol jedinec zaznamenaný, pohlavie, odhadovaná veľkosť jedinca, farba a kvalita osrstenia, zvláštnosti v morfológii a stavbe tela a kondícia. Počas monitoringu boli zaznamenávané tiež priame pozorovania medvedov, meranie a porovnanie pobytových znakov – stôp, taktiež bola realizovaná klasická fotodokumentácia a pod. Pri sčítaní boli využité a overované aj



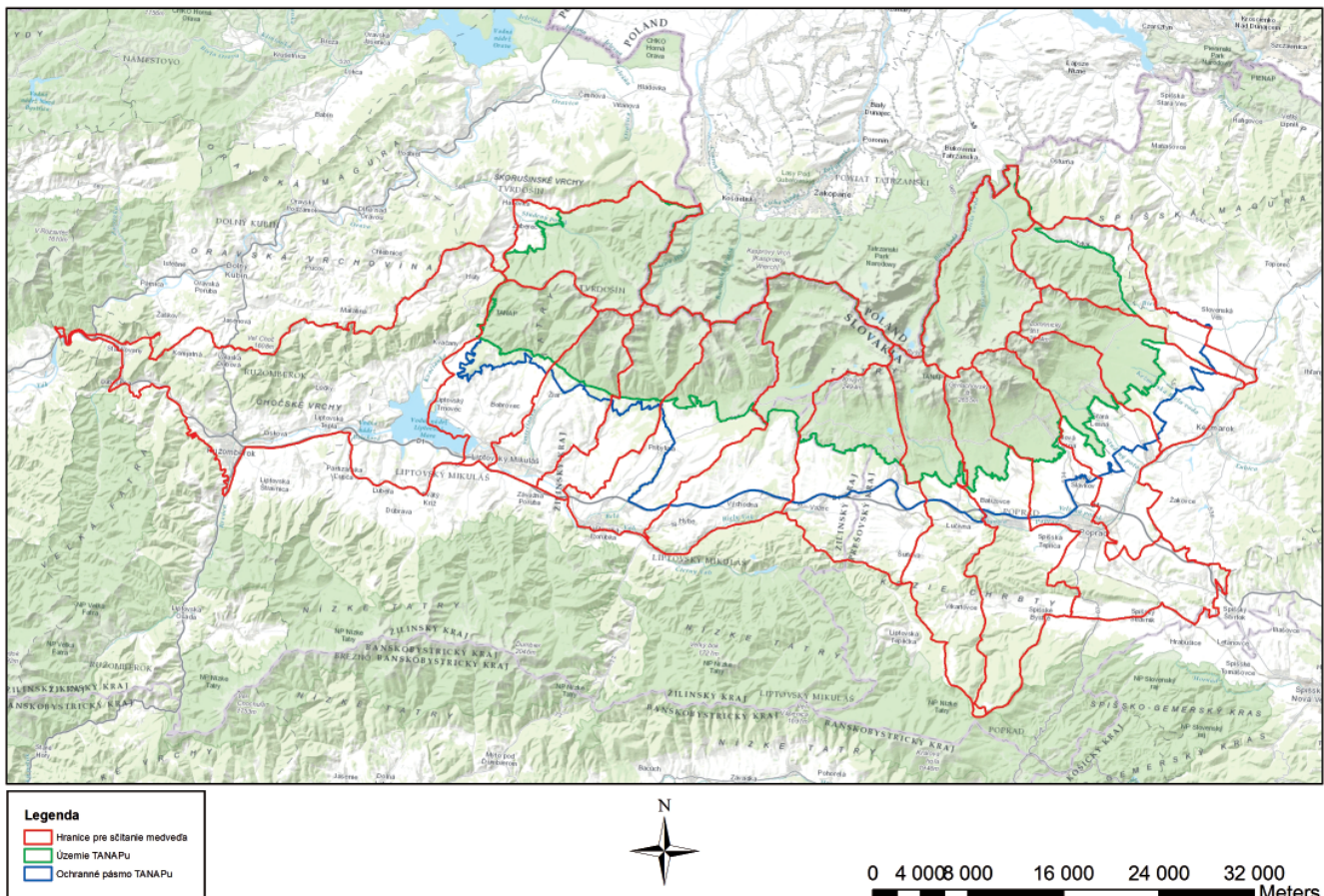
*Stopa medveďa*



*Medveďí strom*

poznatky z minulých rokov, ako výskyt konkrétnych jedincov na tradičných lokalitách ich výskytu, na zimoviskách, pravidelný výskyt vodiacich medvedíc, jedincov so synantropným správaním a pod. Každý strážca si najprv sám vyhodnotil početnosť zistených medvedíkov za svoj monitorovací úsek (oblasť). Na spoločnom stretnutí, za účasti všetkých, ktorí realizovali sčítanie, boli vyhodnocované a porovnávané zistené výsledky. Vylučovanie duplicity sa realizovalo najskôr v konkrétnej oblasti, neskôr v rámci dvoch susedných oblastí. Nakoniec sa duplicita vylučovala v celom záujmovom území. Celoročné sčítanie realizovalo 15 profesionálnych strážcov Správy TANAP-u (15 oblastí) s dôkladnou znalosťou územia a etológie medveďa, každý profesionálny strážca na jednom monitorovacom úseku.

### TANAP - monitorované územie (kompetenčné územie Správy TANAP-u) 15 oblastí pre realizáciu sčítania medveďa hnedého v TANAP-e v roku 2012



**Výsledky:** Sčítanie vyššie popísanou metódou, pri ktorej sa analyzuje predovšetkým získaný materiál (fotopasce, fotodokumentácia, biometria stôp a pod.) umožnilo zistiť údaje o početnosti, ale aj o pohľavnej štruktúre medvedej populácie, ktorá žije v kompetenčnom území Správy TANAP-u.

Najpodstatnejšie však bolo stanovenie početnosti bez podhodnotenia, no s maximálnym vylúčením možnej duplicity. Sledovaná oblasť, t. j. územie TANAP-u a časti Chočských vrchov (kompetenčné územie Správy TANAP-u) má výmeru viac ako 100 tis. ha (1000 km<sup>2</sup>), pričom priemer na jednu sledovanú oblasť predstavoval viac ako 7 tis. ha (70 km<sup>2</sup>).

Duplicita zaznamenaných jedincov sa pohybovala v jednotlivých oblastiach v intervale 30 až 60 %, čo poukazuje na značnú migráciu veľkej časti populácie, ktorá tu žije. Je potrebné uviesť, že časť nami zistených medvedíkov sa s určitou pohybuje aj mimo nami monitorovaného územia, čo napríklad dokazuje aj telemetria realizovaná poľským TPN a slovenskou Správou TANAP-u. V tomto prípade ide predovšetkým o migrácie do poľskej časti Tatier, oravskej časti Chočských vrchov, Skorušinských vrchov, Malej Fatry, Veľkej Fatry, Nízkych Tatier a Spišskej Magury. Tabuľka, v ktorej uvádzame početnosť medveďa hnedého (*Ursus arctos*) v kompetenčnom území Správy TANAP-u v roku 2012 zobrazuje jedince, ktoré boli zaznamenané, prípadne inak zdokumentované. Preto počet medvedíkov znázornených v sčíta-

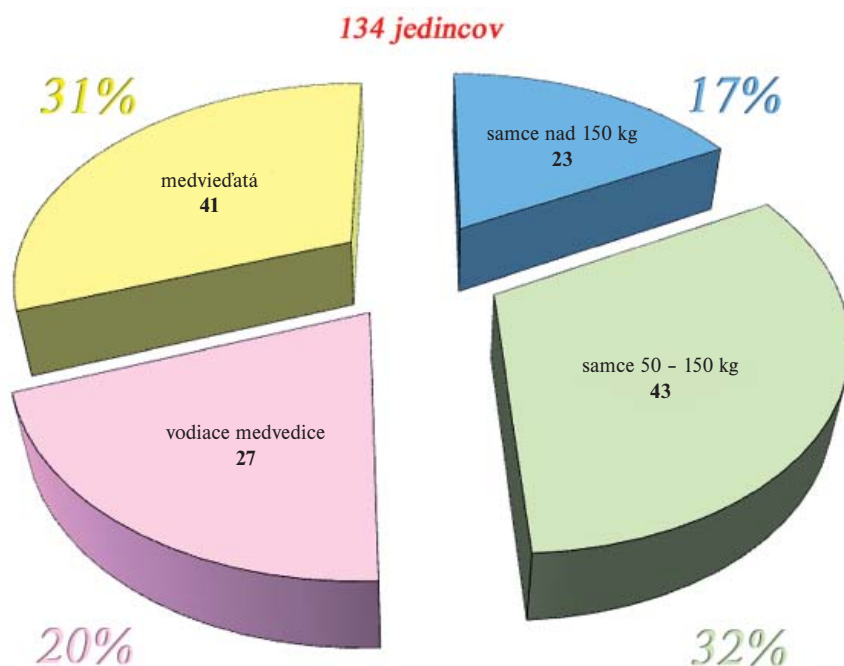
cích oblastiach, v rámci tejto tabuľky, predstavuje len operatívny údaj určený pre celkovú sumarizáciu. Jedná sa teda o pracovnú tabuľku, ktorej relevantným a preukázateľným výstupom je iba celkový počet zaznamenaných medvedov a ich početnosť v rámci jednotlivých kategórií.

Zaznamenaná početnosť v TANAP-e predstavovala 134 jedincov, z toho samce nad 150 kg – 23 jedincov, vodiace medvedice – 27 jedincov, medviedatá – 41 jedincov a samce 50 – 150 kg (prípadne nevodiace samice) – 43 jedincov. V rámci celkovej početnosti boli brané do úvahy aj jedince so synantropným správaním. Od celkovej početnosti bol odpočítaný odstrel a evidovaný úhyn v roku 2012. Celkový výsledok ovplyvnil aj rok 2011, hlavne dokumentácia medvedov a odstrel. Pohyb jedincov so synantropným správaním sme zaznamenali predovšetkým v intravilánoch podtatranských obcí, v meste Vysoké Tatry a v okrajovej časti mesta Liptovský Mikuláš (sídliisko Podbreziny). V meste Vysoké Tatry v roku 2012 predstavoval počet medvedov so synantropným správaním 9 jedincov – 1 dospelý samec, 1 dospelá vodiaca medvedica s 2 tohoročnými mláďatami, 4 subadultné jedince a 1 dospelá nevodiaca medvedica. V predhorí Západných Tatier, v obciach Smrečany, Žiar, Huty a v okrajovej časti mesta Liptovský Mikuláš,

**Tabuľka početnosti medveďa hnedého (*Ursus arctos*) v kompetenčnom území Správy TANAP-u v roku 2012**

	Javorová a Bielovodská dolina	Belianske Tatry (sever)	Belianske Tatry (juh)	Skalná dolina	Studenodské doliny	Veľická dolina	Mengusovská dolina	Štrbské pleso	Tichá a Kôprová dolina	Kamenistá a Bystrá dolina	Račková a Jamnická dolina	Žiarska dolina	Bohrovecká a Jalovecká dolina	Roháče	Chočské vrchy (juh)	Spolu
	9 703	8 609	9 990	10 343	14 992	13 883	12 922	14 334	16 084	13 074	8 121	8 069	11 497	10 218	30 061	
samce nad 150 kg	1	1	0	0	1	2	2	0	5	4	1	1	2 (Vlado)	2	1	23
samce 50–150 kg	2	4	1	3	2	2	2	8	5	1	3	1	3	4	2	43
vodiace medvedice	2 (Hedviga)	1	1	1	2 (Galina)	1	0	3 (Zita)	2	2	3	1	3	4	1	27
medviedatá	3	2	1	2	2	2	0	4	4	3	7	1	2	8	0	41
<b>SPOLU</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>134</b>

**Početnosť populácie medveďa hnedého (*Ursus arctos*) v kompetenčnom území Správy TANAP-u v roku 2012**



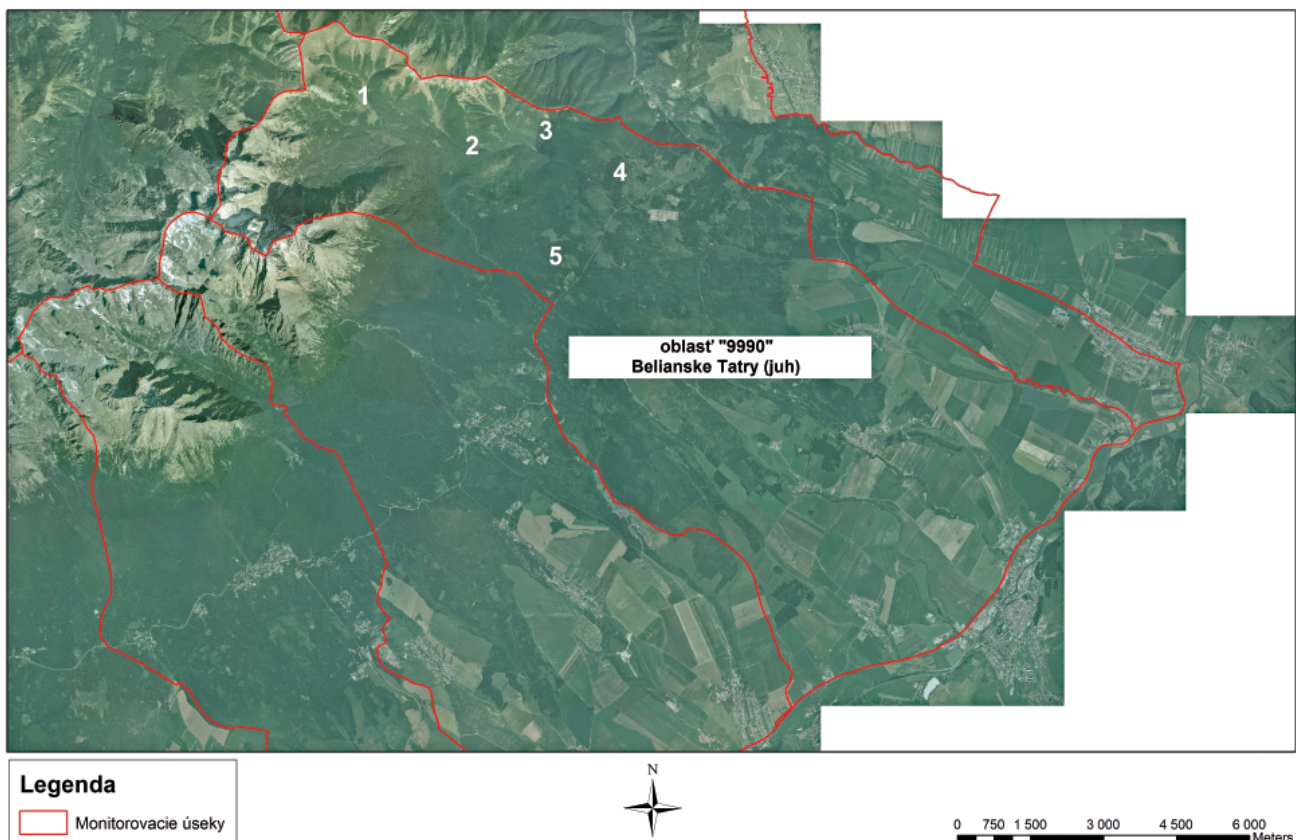
na sídlisku Podbreziny, boli v roku 2012 pozorované ďalšie 2 jedince so synantropným správaním (subadulty). Celkový počet zistených jedincov so synantropným správaním v roku 2012 v kompetenčnom území Správy TANAP-u predstavoval 12 jedincov, čo je viac ako 8 % z celkovej nami zistenej početnosti populácie, ktorá tu žije (12 jedincov so synantropným správaním z celkového počtu 134 zaznamenaných jedincov). V zmysle právoplatných rozhodnutí MŽP SR (výnimiek) došlo v kompetenčnom území Správy TANAP-u v roku 2012 k odlovu 8 jedincov a k usmrteniu 3 jedincov po kolízií s dopravnými prostriedkami (celkove 11 jedincov). Fotopasce nám zaznamenali 4 z 5 jedincov, ktoré Správa TANAP-u odchytila a imobilizovala v zmysle realizácie GPS/GSM telemetrie v rokoch 2008 až 2013.

Posledná sledovaná kategória je pre správne určenie pomeru pohlavia sporná, t. j. „samce 50 – 150 kg“, lebo s určitou závažnosťou zahŕňa aj nevodiace samice. Pomer pohlavia, t. j. všetky kategórie okrem medvieďat, predstavuje hodnotu 1:1, čiastočne však v prospech samíc, no pomer v prospech samíc je v tunajšej populácii len minimálny. Pri stanovení priemerného počtu medvieďat na jednu vodiacu medvedicu sme vychádzali z počtu minuloročných a tohoročných medvieďat, ktoré sme zaznamenali pri vodiacich medvediciach. Táto hodnota predstavuje 1,52 medvieďaťa na jednu vodiacu medvedicu.

Ako zaujímavosť uvádzame zdokumentovanú početnosť veľkých jedincov s odhadovanou hmotnosťou okolo 300 kg. V celom záujmovom území bolo zdokumentovaných 5 takýchto jedincov – iba samce, pričom pri dvoch odhadujeme hmotnosť 350 a viac kilogramov. Z týchto dvoch mimoriadne veľkých medveďov bol jeden zaznamenaný v oblasti Sivého vrchu a druhý v Tichej doline.

***VZOR vyhodnotenia oblasti „9990“ – Belianske Tatry (juh),  
lokalita Dolina Kežmarskej Bielej vody a lokalita Dolina Siedmich prameňov  
(strážca Správy TANAP-u Juraj Ksiažek),  
označenie Oblasti „9990“ predstavuje zároveň aj jej skutočnú výmeru – 9990 ha***

**Monitorované územie „Dolina Kežmarskej vody“ a umiestnenie fotopascí v oblasti Belianske Tatry (juh)**



Vhodný biotop pre medveďa od alpínskeho pásma po predhorie TANAP-u na ploche cca. 5500 ha. Z toho 2700 ha nad Cestou Slobody.

1. Belianske Tatry - Pastviny
2. Belianske Tatry - Červená hlina
3. Belianske Tatry - pod Faixovou poľanou
4. Belianske Tatry - Čierna voda
5. Kežmarske Žľaby - horáreň

#### Oblasť „9990“ - stopy (výber dôležitých pozorovaní)

**2.3.2012** - prvý medveď zistený v tejto oblasti po zimnom spánku. Zadná stopa 25 x 16 cm v lokalite pod Stežkami, pravdepodobne medveď č. 1 (viď nižšie).

**1.5. a 2.5.2012** stopovaný medveď v Doline Bielych plies, ktorý sa v lokalite Pokrivník pripojil k druhému medveďovi približne rovnakej veľkosti. Pravdepodobne ide o medvede č. 2 a č. 3 (viď nižšie).

#### Oblasť „9990“ - monitoring medveďov pomocou fotopasce a priame pozorovania (výber pre prvotnú analýzu údajov)

##### 1., Belianske Tatry - Pastviny (fotopasca od 29.8. do 9.9.2012)



*Medveď č. 1, najväčší z monitorovaných medveďov, cca 150 kg, prišiel k fotopasce niekoľko krát vždy len za tmy*



*Medveď č. 2, cca 100 kg mladý medveď prichádzal k fotopasce najčastejšie, často aj za svetla*



Bushnell 010 °C ● 09-08-2012 09:19:48



*Medveď č. 3, cca 80 kg mladý medveď, 8.9.2012 bol nafotený fotopascou a zároveň aj fotoaparátom. Tieto tri medvede boli 31.8.2012 naraz priamo pozorované pri spásaní čučoriedok na južnom úbočí Jatiek.*



Bushnell 012 °C ○ 08-31-2012 18:59:51

*Medveď č. 4, medvedica s jedným mladým, chodila k fotopasci opakovane a bola niekoľko krát pozorovaná pri spásaní čučoriedok na južných svahoch pod Jatkami.*



Bushnell 011 °C ● 09-08-2012 17:56:54

*Medveď č. 5, medvedica s dvomi tohtoročnými mladými chodila k fotopasci opakovane a bola niekoľkokrát pozorovaná pri spásaní čučoriedok na južných svahoch pod Jatkami. Poznámka: veľmi nápadný rozdiel v sfarbení mláďat jedno tmavé, druhé svetlé.*

## 2., Belianske Tatry - Červená hlina (fotopasca od 16.7. do 24.7.2012, pri medveďom strome)



Bushnell 011 °C ● 07-18-2012 21:02:16

*Medveď č. 6, menší medveď asi ten istý ako nasledujúci č. 7*



Bushnell 013 °C ● 07-23-2012 14:47:35

*Medveď č. 7, mladý medveď s výrazným golierom*

### 3., Belianske Tatry – pod Faixovou poľanou (fotopasca od 9.5. do 28.5.2012, na prechode)



*Medveď č. 8, cca 100 kg medveď*



*Medveď č. 9, mladý medveď s výrazným golierom. Odhad č. 9 totožný s č. 7.*

### 4., Belianske Tatry – Čierna voda (fotopasca od 21.10. do 22.10.2012, neďaleko krmoviska ŠL TANAP-u)



*Medveď č. 10, medvedica s jedným mladým prišla na krmovisko počas obidvoch nocí. Odhad č. 10 totožná s č. 4.*

### 5., Kežmarské Žľaby – horáreň (fotopasca od 13.8. do 17.8.2012, na hospodárskom dvore)



*Medveď č. 11, menší mladý medveď s golierom. Odhad č. 11 totožný s č. 7 a s č. 9.*

*Medveď č. 12, dospelý medveď asi 150 kg, Odhad č. 12 totožný s č. 1.*

*Medveď č. 13, cca 100 kg medveď. Odhad č. 13 totožný s č. 8 a s č. 2.*

*Poznámka: Po odťahovaní sa rodiny lesníka koncom septembra prestali osadu Kežmarské Žľaby navštevovať aj medvede.*



**Oblasť „9990“ – spolu zistených medvedov v roku 2012:**

samce nad 150 kg	1
samce (alebo nevodiace samice) 50 - 150 kg	3
vodiace medvedice	2
medvedčatá	3
<hr/>	
spolu, pred záverečným sčítaním monitorovaných oblastí (s možnou duplicitou)	9
<b>spolu, po záverečnom sčítaní monitorovaných oblastí (bez duplicity)</b>	<b>3</b>

spracovali Ing. Pavol Lenko, Ján Hoľma a Juraj Ksiažek

### 3.

## ČASOPRIESTOROVÁ AKTIVITA MEDVEĎA HNEDEHO (*URSUS ARCTOS*) Z TELEMETRICKÝCH POZOROVANÍ SPRÁVY TANAP-U A TPN

**Obdobie sledovania a počet sledovaných jedincov:** 2002 až 2013, 11 jedincov medveďa hnedého v kompetenčnom území Správy TANAP-u a TPN.

- 2002 až 2008, 5 telemetricky (VHF/GPS/GSM) sledovaných jedincov pracovníkmi TPN
- 2008 až 2012, 4 telemetricky (GPS/GSM) sledované jedince pracovníkmi Správy TANAP-u a spoločnosťou Projekt Medveď
- 2012 až 2013, 2 telemetricky (VHF/GPS/GSM) sledované jedince pracovníkmi Správy TANAP-u a pracovníkmi TPN

#### Metodika:

*Obojok* – na sledovanie časopriestorovej aktivity sme používali telemetrické obojky najnovšej generácie, ktoré sledujú moderné trendy v oblasti telemetrie. Obojok je vybavený GPS a GSM modulom, teplotným loggerom (snímačom), VHF vysielačom a automatickým vypínacím mechanizmom, tzv. *Drop-off*. Všetky moduly sú pripevnené na koženom remeni obojka, v ktorom je umiestnená anténa a vodiče od vysielača a prijímača smerujúce k jeho zdroju. Váha obojka sa pohybuje v závislosti od veľkosti sledovaného medveďa, väčšinou však od 1 do 1,5 kg. Predpokladaná životnosť batérii (zdroja) je 4 roky, ale závisí aj od rôznych iných faktorov, najmä od naprogramovanej frekvencie zberu dát. Zber údajov z obojkov sa vykonáva prostredníctvom GSM siete cez SMS správy. Je dôležité, aby sledované územie bolo vždy pokryté signálom mobilného operátora. GPS poloha a teplota sa zaznamenávali každú hodinu. Odosielanie údajov sa vykonávalo každých sedem hodín (7 polôh na SMS). V prípade potreby však bolo možné operátorom telemetrie nastaviť aj iný plán a časový harmonogram zberu dát. U nami sledovaných medveďov sme si zvolili hodinové zaznamenávanie polohy sledovaného zvierťaťa. Vtedy sa každú hodinu v obojku zapol GPS modul, ktorý zistil informáciu o jeho polohe. Tú obojok uložil do pamäte, no len každých 7 hodín sa zapínal aj GSM modul, ktorý odosiela informácie prostredníctvom SMS správ. Ak bol obojok mimo dosahu mobilného signálu a odoslanie SMS sa nepodarilo na prvý pokus, SMS bola uložená priamo v obojku, ktorý „čakal“ na ďalší pokus o jej odoslanie.

Všetky telemetrické obojky boli vybavené aj VHF vysielačom s nezávislou batériou (zdrojom), ktorý umožňoval dohľadať obojok napríklad pri zlyhaní GPS signálu. *Drop-off* jednotka slúži na rozopnutie obojku v stanovenom čase, t. j. tak, aby obojok neostal sledovanému jedincovi aj po čase svojej nefunkčnosti (na celý život), t. j. aby nebolo potrebné vykonávať opakovaný odchyt jedinca pre zloženie obojku. Touto jednotkou sú v súčasnosti vybavené všetky základné obojky. Obojky sú tiež vybavené teplotným snímačom, no informácie o teplote nie sú však vždy relevantné. Nameraná teplota bývala značne ovplyvnená okolitou teplotou prostredia a zároveň aj telesnou teplotou sledovaného jedinca, preto sa nedala vždy považovať výlučne za telesnú teplotu sledovaného jedinca, alebo iba za výlučne teplotu okolitého prostredia. Najväčšiu výpovednú hodnotu mala informácia z teplotného snímača v období brloženia.



Použitie satelitné obojky - hore jeden z typov používaných TPN, dole Správa TANAP-u a Projekt Medveď



*Odchyt* - Správa TANAP-u za spolupráce partnerov Projekt Medveď a ŠL TANAP-u v rokoch 2008 až 2012 úspešne odchytila 4 medveďov hnedých pre satelitnú telemetriu. Piateho a šiesteho medveďa sme odchytili v roku 2012 a 2013 spoločne s pracovníkmi z TPN. Všetky odchty sme realizovali vnadením na potravu rastlinného charakteru. Pri odchty je však najdôležitejší výber a vytypovanie vhodného jedinca. Pre tento účel používame fotopasce, ktoré ešte pred samotným odchytom inštalujeme priamo na vnadisku pri odchytovom zariadení. Pri každom odchty bola nevyhnutná pravidelná fyzická kontrola miesta vnadenia a odchty zodpovedným a skúseným pracovníkom. V našom prípade túto kontrolu vykonávali profesionálni strážcovia a zoológovia Správy TANAP-u. Najvhodnejšie obdobie pre odchty sú jarné mesiace, marec až apríl, ale tiež jesenné mesiace od septembra až do obdobia pred uložením sa medveďov na zimný spánok. Pri odchty sme používali dve samonášlapné odchytové zariadenia (pasce), ktoré sú skonštruované tak, aby zvieru odchytili, ale neporanili. Ako veľmi kvalitný orientačný znak veľkosti pozorovaného jedinca z dokumentácie prostredníctvom fotopasce nám slúžilo farebné výškové označenie v cm na okraji odchytového zariadenia. Pri ta-



*Použitá odchytová zariadenia (pasce) - v ľavo pasca ŠL TANAP-u, v pravo pasca Správy TANAP-u*

získali sme veľmi kvalitný orientačný znak veľkosti pozorovaného jedinca z dokumentácie prostredníctvom fotopasce nám slúžilo farebné výškové označenie v cm na okraji odchytového zariadenia. Pri ta-



*Medvede pri odchytovom zariadení s mierkou („Hedviga“)*



*Manipulácia s uspatým (imobilizovaným) medveďom („Hedviga“)*

komto označení fotopasca zaznamenávala súčasne sledovaného medveďa a jeho výšku v kohútiku v cm. Pre odchyt a manipuláciu s imobilizovaným medveďom je nevyhnutná prítomnosť veterinárneho lekára, ktorý je zodpovedný za uspanie zvierata, sleduje jeho stav v čase narkózy, podáva mu veterinárne prípravky a pod. Veterinárny dohľad v prípade nami realizovanej telemetrie vykonávali v jednom prípade MVDr. Michal Belák zo ZOO v Bojniciach, v jednom prípade Prof. Ciberej a MVDr. Molnár z Košíc a v štyroch prípadoch MVDr. Vladimír Majer z Liptovského Mikuláša.

Stručný popis činností pre realizáciu odchyty medveďov a spracovanie dát v rámci GPS/GSM telemetrie:

1. Legislatívne zabezpečenie, v súčasnosti realizujeme telemetriu v zmysle Určenia MŽP SR č. 3555/2012-2.2 zo dňa 16.1.2012.
2. Výber vhodnej lokality alebo lokalít pre odchyt a vnaďenie medveďov.
3. Výber vhodného obdobia – jar (marec až apríl) a jeseň (september až november).
4. Umiestnenie samonášľapného odchyťového zariadenia – pasce.
5. Vnaďenie rastlinnou potravou.
6. Kontrola lokality vnaďenia a odchyty fotopascou a profesionálnymi zamestnancami Správy TANAP-u.
7. Výber vhodného jedinca.
8. Odchyt, imobilizácia a založenie GPS/GSM obojka pod veterinárnym dohľadom.
9. Vypustenie GPS/GSM jedinca pod veterinárnym dohľadom.
10. Sledovanie GPS/GSM jedinca prostredníctvom PC technológií.
11. Terénny prieskum pozícií sledovaného GPS/GSM jedinca s určitým časovým posunom – profesionálni zamestnanci Správy TANAP-u a TPN.
12. Zber a prvotná analýza získaného dokumentačného materiálu.
13. Priebežné vyhodnocovanie (PC, terén a pod.).
14. Odopnutie obojka – *Drop-off*.
15. Celkové vyhodnotenie časopriestorovej aktivity sledovaného jedinca (odborná štúdia – HR, denná aktivita, sezónna aktivita, hibernácia, potrava a pod.).

Domovský okrskok – home range (HR) – živočichy sledované telemetriou väčšinou žijú na ohraničenom území, ktoré sa definuje ako domovský okrskok (HR). Pojem domovský okrskok sa používa v ekológii na vymedzenie územia, v ktorom zvieratá žijú a pohybujú sa. Je to územie prejdenné jedincom pri obvyklých činnostiach spojených so získavaním potravy, rozmnožovaním a staraním sa o potomstvo (BURT 1943). Na stanovenie veľkosti domovského okrskku sa používa v súčasnosti niekoľko metód.



Vypustenie medveďa s GPS/GSM obojkom („Zita“)

Najrozšírenejšia je metóda MCP (*Minimum Convex Polygon*). Je to najjednoduchšia metóda, kde sa okolo súboru dát skonštruje minimálny konvexný polygón. Nevýhodou metódy je časté nadhodnotenie veľkosti HR, pričom niekedy zahŕňa do domovského okrskku aj plochy, ktoré jediniec nevyužíva, napr. vodné plochy, skalné útesy a pod. Táto metóda je tiež senzitivna na vonkajšie body. Vonkajšie body ukazujú skôr prieskumné správanie sledovaného jedinca a snahu o rozšírenie teritória na oblasti, ktoré bežne nevyužíva na prežitie. Na konštruovanie domovského okrskku pre medveďa

Najrozšírenejšia je metóda MCP (*Minimum Convex Polygon*). Je to najjednoduchšia metóda, kde sa okolo súboru dát skonštruje minimálny konvexný polygón. Nevýhodou metódy je časté nadhodnotenie veľkosti HR, pričom niekedy zahŕňa do domovského okrskku aj plochy, ktoré jediniec nevyužíva, napr. vodné plochy, skalné útesy a pod. Táto metóda je tiež senzitivna na vonkajšie body. Vonkajšie body ukazujú skôr prieskumné správanie sledovaného jedinca a snahu o rozšírenie teritória na oblasti, ktoré bežne nevyužíva na prežitie. Na konštruovanie domovského okrskku pre medveďa

hnedého napríklad v Tatrách, kde je hornaté prostredie s dolinami a horskými hrebeňmi, je uvedená metóda len orientačnou metódou. My sme ju však použili na celkové mapové vyhodnotenie telemetrie TPN a Správy TANAP-u, nakoľko Správa TANAP-u disponuje informáciami z telemetrie TPN v rokoch 2002 až 2008 spracované len metódou MCP.

Presnejšie a modernejšie sú parametrické a neparametrické metódy. V tomto prípade sme použili metódu *Local Convex Hull (LoCoH)* (Getz, Wilmers, 2004). LoCoH je neparametrická metóda na konštrukciu domovských okrskov. Táto sa ukazuje lepšia ako parametrické metódy v prípadoch, keď domovský okrskok obsahuje prírodné prekážky, ako napríklad koridory a štruktúry, kde je pohyb zvierat vylúčený. Metóda LoCoH využíva na vymedzenie HR konštrukciu lokálnych polygónov okolo referenčného bodu K a jeho najbližších susedov. K je parameter, ktorý sa nastavuje pred výpočtom.

Sledované medvede:

#### TPN (Tatrzański park narodowy)

1. VHF medvedica (♀) s pracovným názvom „Pięćsetka“, 2002/2004
2. VHF medveď (♂) s pracovným názvom „Borcok“, 2004/2005
3. GPS/GSM medvedica (♀) s pracovným názvom „Roztoka“, 2006/2007
4. GPS/GSM medveď (♂) s pracovným názvom „Babroś“, 2007
5. GPS/GSM medveď (♂) s pracovným názvom „Nestor“, 2008

#### Správa TANAP-u (TANAP a časť Chočských vrchov)

6. GPS/GSM medveď (♂) s pracovným názvom „Mišo“, 2008/2009
7. GPS/GSM medvedica (♀) s pracovným názvom „Zita“, 2010/2011
8. GPS/GSM medveď (♂) s pracovným názvom „Vlado“, 2010/2011/2012
9. GPS/GSM medvedica (♀) s pracovným názvom „Galina“, 2011/2012

#### Správa TANAP-u a TPN

10. VHF medvedica (♀) s pracovným názvom „Hedviga“, telemetria od 16.10.2012
11. GPS/GSM medveď (♂) s pracovným názvom „Valér“, telemetria od 18.4.2013

Spracovanie dát a práca v teréne – v prípade telemetrie realizovanej poľskými kolegami z TPN sme vychádzali predovšetkým z domovských okrskov (HR) a z mapového podkladu VHF/GPS/GSM telemetrie spracovaného metódou MCP. V podmienkach Tatier sa však jedná len orientačnú metódu, ktorá má však podľa nášho názoru aj tak značnú výpovednú hodnotu. V telemetrii realizovanej v rámci kompetenčného územia Správy TANAP-u sme vychádzali z komplexného spracovania dát získaných zo satelitných obojkov, pričom spracovanie vychádzalo tak z kancelárskych prác (PC, software), ako aj z práce v teréne s dôkladnou znalosťou územia a etológie medveďa hnedého. Terénne pozorovania pozícií jednotlivých GPS/GSM medvedov vykonávame vždy z dostatočnej vzdialenosti, prípadne vždy s určitým časovým posunom tak, aby sledované zviera nebolo ovplyvňované jeho pozorovateľmi. Za celú dobu sledovania sme nezaznamenali jediný prípad, kedy by sme priamo alebo nepriamo vyrušili nami sledovaného medveďa s obojkom. Podľa našich skúseností telemetria, t. j. sledovanie a vyhodnocovanie časopriestorovej aktivity, má zmysel len vtedy, keď časť informácií poskytujú obojky a ich príslušenstvo, no podstatnú časť informácií predstavuje práca v teréne.

#### **Výsledky:**

**Medveď „Mišo“** (2008/2009), priekopník telemetrie v TANAP-e. Ako prvému medveďovi na slovenskej strane Tatier sme mu založili na jeseň v roku 2008 satelitný obojok. Jednalo sa približne o 4 ročného samca s odhadovanou hmotnosťou 80 kilogramov s rozmermi zadnej laby 19/11 cm (dĺžka/šírka). Satelitným GPS/GSM obojkom bol sledovaný od 6.10.2008 do polovice apríla 2009. Jeho domovský okrskok (HR) predstavoval 13 km<sup>2</sup> (LoCoH), pričom ako operatívny údaj sme tiež využívali výmeru jeho HR spracovanú metodikou MCP, ktorá predstavovala 20 km<sup>2</sup>. V sledovanom období sa pohyboval v NPR Kôprová dolina, NPR Tichá dolina a v Kamenistej doline v území dvoch samosprávnych krajov – Prešovský a Žilinský, v okresoch Poprad a Liptovský Mikuláš, v rámci 2 poľovníckych subjektov. Tento medveď bol telemetricky zaznamenaný len na jednej lokalite, kde sa v minulosti prikrmovala jelenia zver (NPR Kôprová dolina). Práve na tejto lokalite bol zrealizovaný jeho odchyt za účelom telemetrie. Je potrebné

poznamenať, že odchyt sa uskutočnil približne mesiac pred jeho hibernáciou, ktorá sa začala 17.11.2008 a skončila približne v polovici apríla 2009.

V období pred hibernáciou sme jeho časopriestorovú aktivitu zaznamenali v rozmedzí nadmorských výšok od 1100 do 1900 m n. m.; pričom priemerná výška jeho aktivity bola 1560 m n. m. Z pohľadu dennej aktivity, v rámci 24 hodinového cyklu, prevládala najmä aktivita počas dňa, t. j. za denného svetla, pričom maximá boli medzi 4-tou a 7-mou hodinou ráno, okolo 10-tej hodiny predpoludním a medzi 12-tou až 18-tou hodinou popoludní. Aktívny bol však aj v noci počas tmy, no nočná aktivita dosahovala v tom čase len



*Medveď „Mišo“*

30 až 50 % z jeho dennej aktivity. Vzdialenosť, ktorú prešiel za jednu hodinu v čase pred hibernáciou sa pohybovala v intervale od 0,80 do 1,73 km. Za týždeň v intervale od 6,74 km (koniec novembra) do 29,87 km (polovica októbra). Z pohľadu jeho celkovej aktivity v období pred hibernáciou, predstavoval pri tomto medveďovi príjem potravy skoro 50 %, presuny viac ako 30 % a odpočinok necelých 20 %. Jeho správanie tak bolo viac stacionárne, čo je v podstate v tomto čase u každého medveďa logický predpoklad správania sa, nakoľko sa jedná o aktivitu tesne pred začiatkom hibernácie. Vtedy sa medvede správajú maximálne šetrne k tukovým zásobám určeným pre samotnú hibernáciu. Aj ostatné nami sledované GPS/GSM medvede sa pár dní až mesiac pred príchodom na zimoviská, v ich bezprostrednom okolí, ale aj priamo na zimoviskách, správali vždy na mieste, t. z. celková aktivita sa výrazne znižuje a začína tak u medveďov prevládať stacionárne správanie nad výraznými presunmi, ktoré sú viditeľné predovšetkým počas hlavného vegetačného obdobia, čiže od druhej polovice jari, v lete a na začiatku jesene. V období pred hibernáciou prijímal tento medveď už len prirodzenú potravu predovšetkým rastlinného charakteru, no z časti aj živočíšneho charakteru (hmyz a jeho vývojové štádiá, ktoré sa nachádzali v pôde a v odumretom dreve). Tento fakt sme zistili z jeho GPS/GSM pozícií na základe typu biotopu, no tiež vizuálnym posudzovaním vzoriek trusu, ktorý zanechal v miestach v blízkosti svojho zimoviska. V tomto čase sme nezaznamenali žiadne výrazné presuny medveďa do predhoria TANAP-u, kde sa nachádzali napríklad aktívne krmoviská určené predovšetkým pre jeleniu a diviačiu zver. Za takéto krmovisko považujeme miesto, na ktorom dochádza k pravidelnému prikrmovaniu poľovnej zveri jadrovým krmivom, nevyužitým poľnohospodárskym, potravinárskym a pečivárenským odpadom a vna-didlami umelej povahy (obilie, pečivo, bukový decht a podobne).

Na zimovisko prišiel dňa 17.11.2008, kedy sa začala aj jeho hibernácia. Pre túto využil jeden hlavný brloh, ktorý predstavovala skalná puklina v poraste kosodreviny vysoko nad hornou hranicou lesa. Brloh bol v JZ expozícii na okraji lavínového žľabu v nadmorskej výške 1700 m n. m. Počas hibernácie brloh opustil približne 6 krát, no túto jeho aktivitu sme zaznamenali len v tesnej blízkosti brlohu do vzdialenosti 30 až 50 metrov, väčšinou však v noci, za zlého počasia (dážď alebo sneženie) a v čase na konci hibernácie, od druhej polovice marca do začiatku apríla. Spoločne s GPS/GSM medvedicou „Zitou“ a „Galinou“ môžeme iba u týchto troch medveďov preukázať aj časť relevantných údajov o teplote v brlohu. Táto sa pri medveďovi „Mišovi“ pohybovala v intervale od + 2 °C do + 4 °C, a to aj v čase, kedy meteorologická stanica pri Chate pod Soliskom v nadmorskej výške 1840 m n. m. zaznamenávala vonkajšiu teplotu pod - 18 °C. (Meteorologická stanica pri Chate pod Soliskom je vzdušnou čiarou vzdialená od lokality brlohu necelých 12 km.) Dôvod, prečo práve tento GPS/GSM obojok poskytoval relevantnejšie údaje o okolitej teplote bol ten, že „Mišovi“ sme ho na jeseň 2008 nasadili voľnejšie ako ostatným medveďom. Medveď počas hibernácie prišiel o časť tukových zásob, čo sa určite prejavilo aj na jeho nižšej telesnej hmotnosti, a ako sme už uviedli, obojok bol zároveň „o čosi voľnejší“ a teplotný snímač nebol tak výrazne ovplyvňovaný jeho telesnou

teplotou. Túto skutočnosť, t. z. výrazné ovplyvňovanie teplotného snímača GPS/GSM obojka telesnou teplotou a slnečnou aktivitou sme neskôr zaznamenali hlavne pri ostatných GPS/GSM medveďoch v nasledujúcich rokoch 2010 až 2013. Práve tento fakt dopomohol medveďovi „Mišovi“ k tomu, že na konci obdobia hibernácie sa obojka zbavil – zvliekol ho. Obojok sme neskôr našli v tesnej blízkosti brlohu. Preto koniec hibernácie dokážeme určiť len s odchýlkou približne jeden týždeň, t. z. jej koniec pripadá približne na polovicu apríla 2009. Celkove tak hibernácia tohto medveďa trvala okolo 150 dní.

**Medvedica „Zita“ (2010/2011)**, jednalo sa približne o 10 ročnú medvedicu s odhadovanou hmotnosťou 120 kilogramov s rozmermi zadnej laby 20,5/11 cm (dĺžka/šírka). V čase, kedy sme zrealizovali odchyt tejto medvedice vodila ešte jedno viac ako 2 ročné mláďa neidentifikovaného pohlavia. Satelitným GPS/GSM obojkom bola sledovaná od 2.4.2010 do 15.5.2011. Jej domovský okrskok (HR) predstavoval 92 km<sup>2</sup> (LoCoH), pričom ako operatívny údaj sme tiež využívali výmeru jej HR spracovanú metódikou MCP, ktorá predstavovala 120 km<sup>2</sup>. V sledovanom období sa pohybovala od obce Pribylina po záver NPR Tichá dolina (v smere J – S) a od NPR Furkotská dolina po Kamenistú dolinu (v smere V – Z). HR tejto medvedice bol lokalizovaný na území dvoch samosprávnych krajov – Prešovský a Žilinský, v okresoch Poprad a Liptovský Mikuláš, v území 8 poľovníckych subjektov. Medvedica bola odchytená na tej istej lokalite ako medveď „Mišo“ v NPR Kôprová dolina. Počas medvedej ruje v roku 2010, na konci apríla, sme zaznamenali jej zvýšenú aktivitu hlavne počas dňa, ktorá trvala približne 7 až 10 dní. Vtedy sa zvýšila aj priemerná vzdialenosť, ktorú prešla za 1 hodinu na viac ako 3 km/1 hodina a aktivita sa presunula viac do denného spektra. Pre porovnanie, v čase po medvedej ruji až do obdobia, kedy začali dozrievať poľnohospodárske plodiny v predhorí Tatier, prešla priemerne menej ako 2 km/1 hod. Predpokladáme, že k jej oplodneniu počas ruje niektorým zo samcov, ktoré sa vtedy nachádzali v NPR Kôprová dolina, došlo v týždni od 19-teho do 26-teho apríla 2010. Okrem prirodzenej potravy za celé sledované obdobie navštevovala viac ako 30 krmovísk a krmných zariadení miestnych poľovníckych subjektov určených predovšetkým pre jeleniu a diviačiu zver. Od polovice leta do začiatku jesene chodila za potravou aj do poľnohospodárskych kultúr, prevažne do kukuričných polí v blízkosti obcí Liptovská Kokava a Pribylina. Vo vegetačnom období znásobila svoj HR o viac ako 100 %. Práve vtedy, rovnako ako cez



*Medvedica „Zita“ v narkóze*

medvediu ruju, sa zvýšila aj je priemerná vzdialenosť, ktorú prešla za 1 hodinu na 3 km/1 hodina.

Od apríla do konca septembra, t. j. vo vegetačnom období, sme jej časopriestorovú aktivitu zaznamenali v rozpätí nadmorských výšok od 773 do 1958 m n. m.; pričom priemerná výška tejto jej aktivity bola 1381 m n. m. Z pohľadu dennej aktivity, v rámci 24 hodinového cyklu, bola v tomto období jej maximálna aktivita predovšetkým na svitaní medzi 5-tou a 6-tou hodinou ráno, večer po 19-tej hodine a v noci od 22-jej hodiny do 2-jej hodiny nadránom. Minimálnu aktivitu (odpočinok) sme zaznamenali medzi 10-tou a 11-tou hodinou predpoludním.

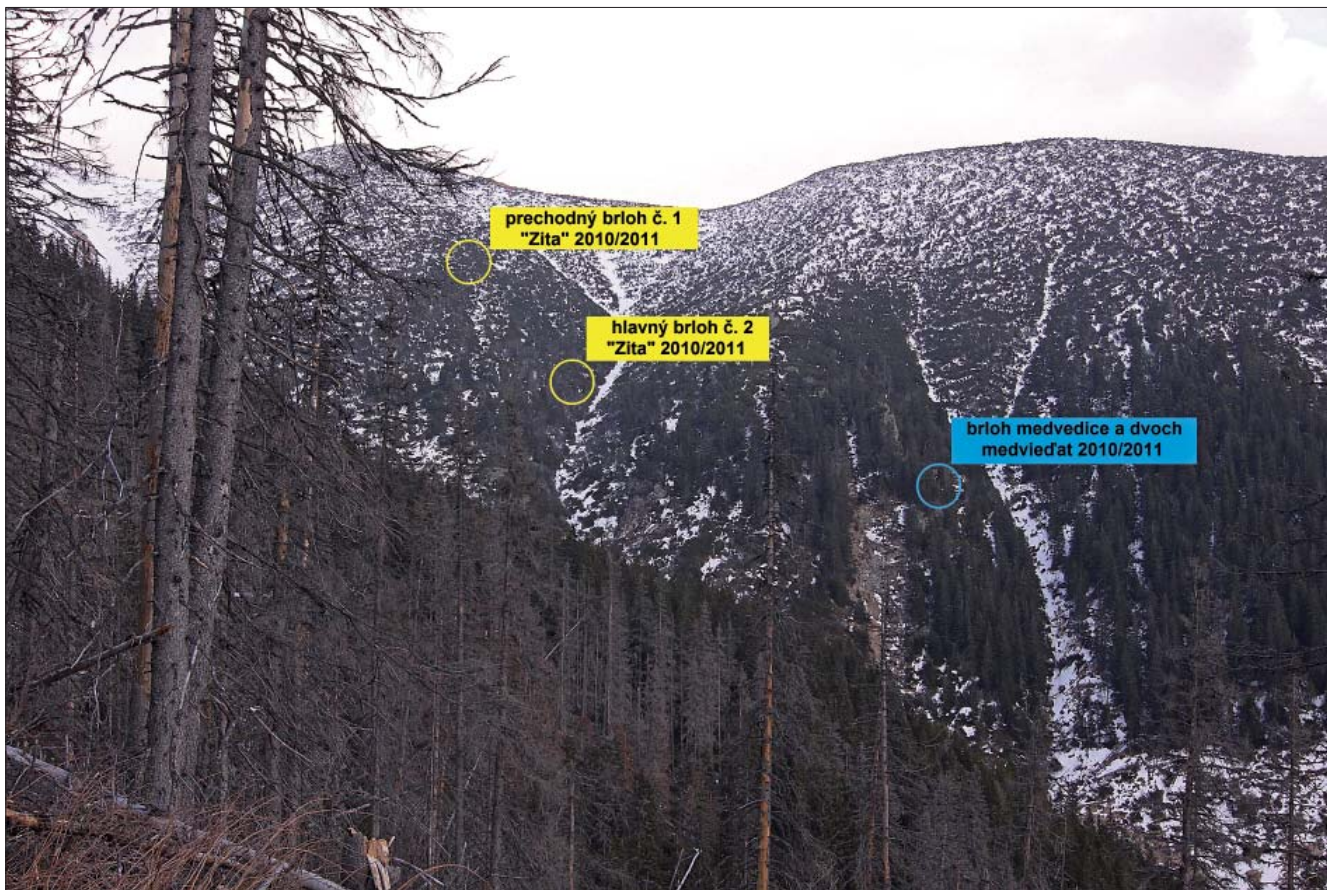


*Brloh medvedice „Zity“, v ktorom v roku 2010/2011 vyviedla medvedľa alebo medvedďatá*

Za celé sledované obdobie, okrem samotnej hibernácie, predstavoval u tejto medvedice príjem potravy približne 30 % podiel, presuny (okrem iného aj za potravou) taktiež približne 30 % podiel a rovnako aj odpočinok približne 30 % podiel v rámci jej celkovej aktivity (potrava/presuny/odpočinok - 1/1/1). Tento údaj predstavuje len veľmi všeobecné a zjednodušené rozdelenie, pričom pri jeho určení sme vychádzali z rozdelenia jej podrobnejšej aktivity, napríklad, kedy a kde medvedica prijímala potravu - na mieste odpočinku, počas presunov, na mieste, kde jej bolo viac, alebo menej a podobne. Jej správanie vo vegetačnom období bolo viac aktívne ako stacionárne (aktívne/stacionárne - 2/1). Stacionárne sa „Zita“ správala aj po ruji, približne dva týždne na začiatku mája, kedy si našla miesto s dostatkom potravy, no krátkodobo aj pred hibernáciou. Jej stacionárne správanie pred hibernáciou, čiže „na mieste“, bolo podstatne kratšie ako u iných GPS/GSM medvedov. Jej príchod na zimovisko netrval viac ako pár dní. Gravidná medvedica „Zita“ sa v podstate veľmi rýchlo, za menej ako 3 dni, presunula na svoje zimovisko z predhoria Tatier. Práve v predhori v októbri navštevovala prevažne krmoviská a kŕmne zariadenia určené pre jeleniu a diviáciu zver a v auguste a septembri aj polia s kukuricou.

Na zimovisko prišla dňa 18.10.2010 a opustila ho 8.5.2011. Na zimovisku, kde sa jej narodilo medvedľa alebo medvedďatá, strávila 203 dni. Na zimovisku 2010/2011 využila v rámci hibernácie dva brlohy - prechodný brloh č. 1 a hlavný brloh č. 2. Presun tejto medvedice v rámci dvoch brlohov bol necelých 200 metrov, pričom jej prechodný brloh sa nachádzal v poraste súvislej kosodreviny priamo nad hlavným brlohom v nadmorskej výške 1700 m n. m. Prechodný brloh, priamo na zemi, tvorila výstelka kruhového tvaru z nalámanej kosodreviny s priemerom približne 1,2 metra. Výstelka dosahovala výšku asi 40 cm. K prechodnému brlohu „Zita“ prišla dňa 18.10.2010 a strávila v ňom 27 až 28 dní. V tom čase bolo jej správanie výlučne stacionárne, t. j. iba „na mieste“. Z predchádzajúcej telemetrie a z dlhodobej terénnej praxe vieme, že lokalitu medvedica veľmi dobre poznala. Predpokladáme, že v prechodnom brlohu č. 1 si medvedica „overovala“, či lokalita, ktorú si vybrala ako hlavný brloh a kde sa jej majú narodiť medvedďatá alebo medvedľa, je dostatočne bezpečná. V dňoch 13.11. až 14.11.2010 sa presunula k miestu, kde si vytvorila hlavný brloh č. 2. Hlavný brloh si gravidná medvedica vyhrabala v priebehu pár hodín, maximálne jej to však trvalo 2 až 3 dni, t. z. vyhrabala ho ihneď ako sa presunula na túto lokalitu. Jej hlavný brloh predstavovala podzemná dutina pod koreňovými nábehmi solitérnej borovice limby, ktorá rástla v poraste kosodreviny na JZ orientovanom svahu v bezprostrednej blízkosti žľabu, kde sa zároveň nachádzal aj stály zdroj vody. Hlavný brloh sa nachádzal v nadmorskej výške 1566 m n. m. Pravdepodobne na prelome januára a februára 2011 sa jej tam narodilo medvedľa alebo medvedďatá, pričom v hlavnom brlohu strávila 175 až 176 dní. Teplota v hlavnom brlohu sa pohybovala v intervale od + 4 °C do + 8 °C. Počas hibernácie, už po narodení medvedľa alebo medvedďat, sme u nej od polovice marca zaznamenali priebežné opúšťanie brlohu približne raz za 8, 10 a viac dní, ku ktorému dochádzalo hlavne v noci, no niekedy aj cez deň. Vtedy sa medvedica pohybovala v tesnej blízkosti brlohu do vzdialenosti približne 50 metrov. Medvedica v tom čase chodila do neďalekého žľabu, kde sa nachádzal stály zdroj vody. V marci opúšťala brloh maximálne na 1 hodinu a menej. Začiatkom apríla však už brloh opúšťala aj na viac ako





*Zimovisko 2010/2011 medvedice „Zity“ a druhej medvedice s dvomi minuloročnými medviedatami*

1 hodinu, no len do vzdialenosti približne 80 metrov. Predpokladáme, že v tom čase s ňou von z hlavného brlohu chodili už aj jej medviedáta alebo medvieda.

Jej uhynuté medvieda sme našli na jar 2011. Túto skutočnosť sme zistili počas terénneho prieskumu v dňoch 9.5. až 12.5.2011, ktorý sme vykonali v mieste jej zimoviska a v jeho blízkom okolí. Naš predpoklad a neskôr aj potvrdenie toho, čo sa stalo, naznačovalo jej rýchle opustenie zimoviska dňa 8.5.2011. Vykonali sme preto terénnu obhliadku týchto miest, počas ktorej sme uskutočnili fyzické zmapovanie a dokumentáciu hlavného brlohu a prechodného brlohu, ako aj ich okolia.



*Medvedica a dve minuloročné medviedáta*

Okrem toho sme vykonali zmapovanie lokality, ktorá sa nachádzala vo svahu oproti brlohu, kde sa medvedica „Zita“ pohybovala bezprostredne po opustení hlavného brlohu viac ako jeden týždeň. Naša úloha, okrem zmapovania brlohu, spočívala aj v overení prítomnosti medviedáťa alebo medviedat. Boli sme ovplyvnení hlavne touto skutočnosťou, kedy a s akou rýchlosťou medvedica opustila zimovisko, pretože počas jej náhleho presunu dňa 8.5.2011 prekonala za pomerne krátky čas niekoľko kilometrov smerom do predhoria Tatier. Ako



*Uhynuté medvieďa medvedice „Zity“ na lokalite nálezu*

sme neskôr zistili, z miesta v predhorí Tatier sa ani v nasledujúcich piatich dňoch nevrátila späť na pôvodnú lokalitu v okolí jej hlavného brlohu. Jej náhly presun (do 6 km) bol tak rozsiahly, že sme si nevedeli predstaviť, ako spolu s ňou túto vzdialenosť prekonávajú aj jej čerstvo narodené medvieďatá alebo medvieďa. Na základe týchto skutočností sme sa rozhodli, že fyzicky zmapujeme väčšiu časť jej stanovísk a telemetrických bodov z mesiaca máj 2011. Práve na jej pozícii zo dňa 6.5.2011 sme našli uhynuté medvieďa. Lokalitu nálezu v nadmorskej výške 1553 m n. m predstavoval prirodzený lesný porast so zdravými, ale aj s odumretými a vetrom prelámanými jedincami smreka obyčajného, v ktorom sa jednotlivo nachádzala jarabina vtáčia. Uhynuté medvieďa sa nachádzalo v prirodzenej polohe bez zjavných známok vonkajšieho poranenia. Medvieďa sme našli na medveďom ležovisku (prechodný úkryt), ktorý medvedica vystlala suchou trávou. Nenechala ho napríklad uhynúť niekde v kosodrevine, ale bola s ním do poslednej chvíle. Nesnažila sa ho zabiť alebo odohnať. Pri medvieďati zostala dovtedy, kým bola ešte nádej, že by mohlo prežiť. „Zita“ ho opustila, až keď uhynulo. Na mieste nálezu sme vykonali základnú fotodokumentáciu a mapovanie okolia. Najviac nás však prekvapil telesný vzrast medvieďaťa, t. z. vonkajšia morfológia, pretože na svoj vek bolo pomerne malé a vychud-

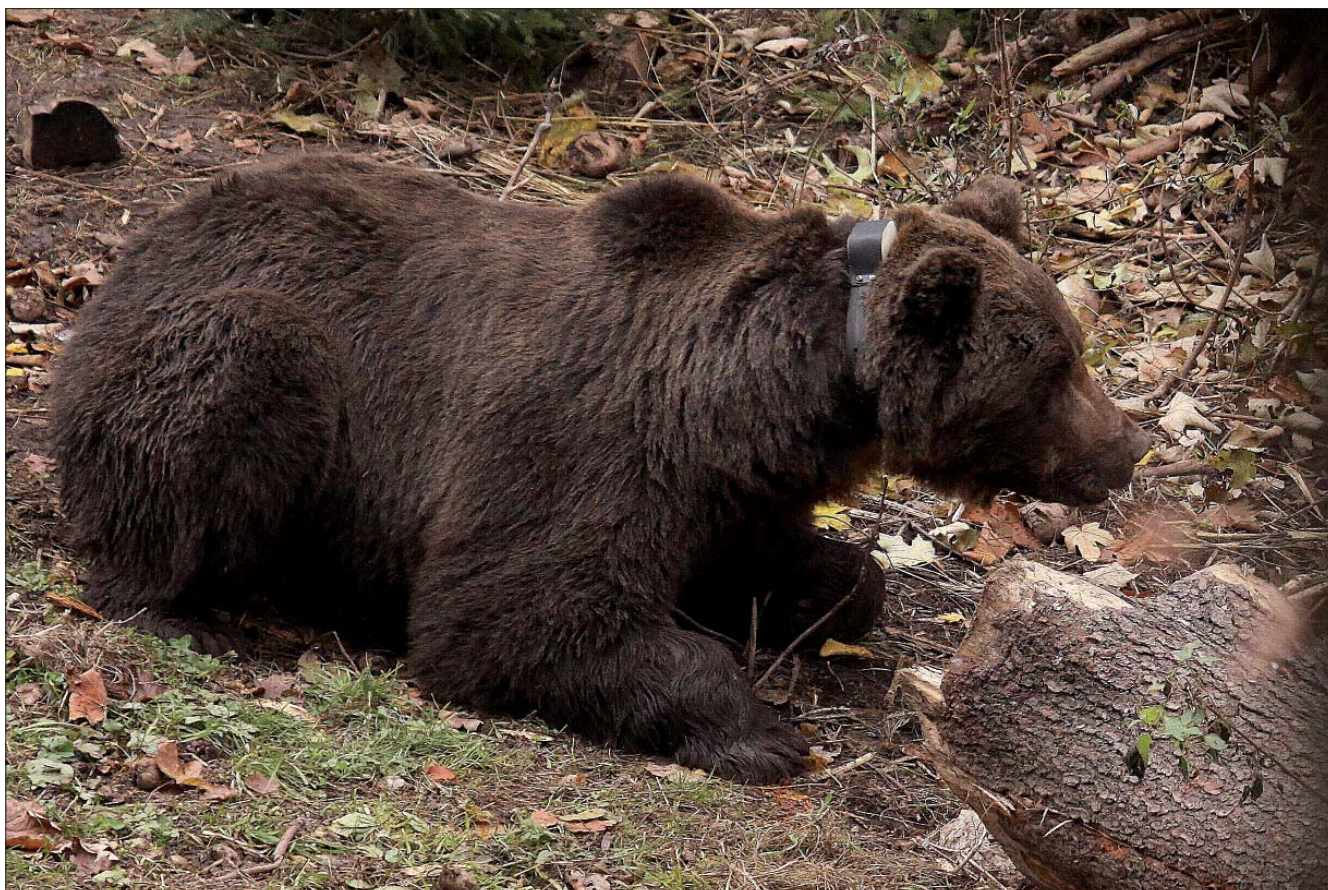


*Uhynuté medvieďa medvedice „Zity“*

nuté. Ako sme sa neskôr dozvedeli, jeho celková hmotnosť bola len 1450 gramov. Podrobnejšou obhliadkou sme mu na ňufáku a ušiach objavili drobné ranky, o ktorých predpokladáme, že vznikli poranením pazúrikmi počas hry medzi súrodencami, prípadne so súrodencom. Nález uhynutého medveďaťa, drobné ranky na jeho ňufáku a niekoľkokilometrový presun jeho matky smerom do predhoria Tatier nás utvrdil v tom, že toto medveďa bolo posledné, ktoré prežilo. Výsledok pitvy Výskumnej stanice ŠL TANAP-u bol nasledovný – medveďa malo zápal pľúc a bolo podvyživené, pretože bolo bez tukových zásob. Počas mapovania predmetnej lokality s poslednými pozíciami v mieste nález, ktorú sme vykonali až v nasledujúcich dvoch dňoch približne 200 metrov pod miestom, kde ležalo už spomínané medveďa, sme našli čerstvý medvedí trus, v ktorom sa nachádzali nestrávené zvyšky jablák a ovsá. Sme presvedčení, že tento trus tam zanechal niektorý zo samcov, žijúcich v tejto oblasti, pretože medvedica „Zita“ lokalitu neopustila od polovice októbra 2010 do začiatku mája 2011. Okolnosti, ktoré viedli k určeniu príčin úhynu medveďaťa alebo medveďaťat môžu byť rôzne, napríklad choroba, neskoršie narodenie, nedostatok potravy, stres ich matky z prítomnosti samca, ktorý nie je ich otcom, predácia, prípadne kombinácia viacerých faktorov súčasne.

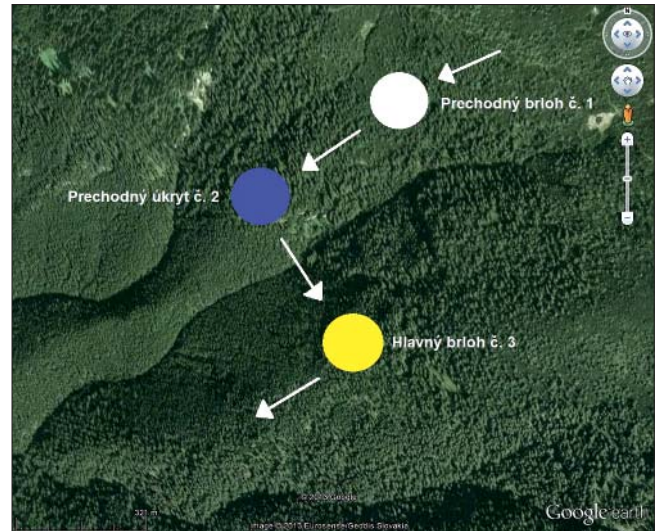
Pri overovaní a dokumentovaní GPS/GSM pozícií tejto medvedice v mesiaci marec 2011 sme v dňoch 28.3. a 29.3.2011 v blízkosti jej brlohu objavili brloh inej medvedice, ktorá mala dve odrastené minulo-ročné medveďatá. Druhý brloh sa nachádzal len necelých 300 metrov od brlohu medvedice „Zity“. Je to dôkaz toho, že vodiace medvedice sa vedia znášať a tolerovať aj na menšom území a niekoľko mesiacov, pretože im odľahlé lokality poskytujú dostatok pokoja potrebného pre starostlivosť o ich potomstvo. Satelitný obojok sa medvedici „Zite“ automaticky odopol dňa 15.5.2011 systémom „Drop-off“.

**Medveď „Vlado“** (2010/2011/2012), jednalo sa približne o 20 ročného samca s odhadovanou hmotnosťou 280 až 300 kilogramov s rozmermi zadnej laby 27/15 cm (dĺžka/šírka). Satelitným GPS/GSM obojkom bol sledovaný od 16.10.2010 do 19.3.2012. Odchyt tohto medveďa sme uskutočnili v oravskej časti TANAP-u. Jeho domovský okrskok (HR) predstavoval 274 km<sup>2</sup> (LoCoH), pričom ako operatívny údaj sme tiež využívali výmeru jeho HR spracovanú metódikou MCP, ktorá predstavovala 400 km<sup>2</sup>. V sledovanom období sme zaznamenali jeho výskyt v orografických celkoch Západné Tatry, Chočské vrchy až po hranicu s Veľkou Fatrou, Skorušinské vrchy, Orav-



Medveď „Vlado“

ská vrchovina, Podtatranská brázda a Podtatranská kotlina. Významnú súčasť jeho domového okrsku tvoria maľoplošné chránené územia, t. z. národné prírodné rezervácie a prírodné rezervácie ako Suchá dolina, Mních, Sivý vrch, Úplaziky, Kvačianska dolina, Prosiecka dolina a Choč s celkovou výmerou 4152 ha, čo predstavuje približne 15 % z využívanej plochy jeho domového okrsku. Vyskytoval sa len v Žilinskom kraji v okresoch Liptovský Mikuláš, Ružomberok, Dolný Kubín a Tvrdošín, v rámci územia 15 poľovníckych subjektov. Okrem prirodzenej potravy vo svojom HR pravidelne navštevoval skoro 50 krmovísk a kŕmnych zariadení, ktoré v tom čase poľovnícke subjekty využívali na prikrmovanie jelenej a diviacej zveri. Za potravou však chodil aj na polia, kde sa pestovali poľnohospodárske plodiny. V polovici vegetačného obdobia, od júla do augusta, chodil za potravou do kultúr ovsa, repky a jačmeňa. V septembri navštevoval prevažne kukuričné polia pri obciach Liptovské Matiašovce, Bobrovec, Smrečany a Žiar. Pri „Vladovi“, rovnako ako aj pri ostatných nami monitorovaných GPS/GSM medveďoch, sme nikdy nezaznamenali to, že by v kukuričnom poli ostával aj počas dňa. Za potravou do polí chodil zo vzdialenejšieho okolia, z lesných ekosystémov, do ktorých sa vždy nad ráno vrátil. To znamená, z polí vždy odchádzal na miesta, kde sa nachádzali jeho denné stanoviská (odpočinok – potrava). V auguste 2011 chodil za potravou aj do ovocného sadu v blízkosti obce Liptovské Matiašovce (Fajčíkov sad).



*Aktivita medveďa „Vlada“ na zimovisku 2011/2012*



*Prechodný brloh č. 1 medveďa „Vlada“ na zimovisku 2011/2012*



*Prechodný úkryt č. 2 medveďa „Vlada“ na zimovisku 2011/2012*

Okrem potravy ľudského pôvodu, prevažne krmovísk a poľnohospodárske plodiny, významný podiel v zložení jeho potravy, predstavovala aj potrava prirodzeného charakteru – lesné plody, lesné byliny a trávy, hmyz a jeho vývojové štádiá, ktoré sa nachádzajú v odumretom dreve a v pôde, kadávery uhynutej zveri, no tiež plody lesných drevín, najmä buka lesného (bukvica). Na jeseň v roku 2011, t. j. v čase, kedy mal buk lesný v HR medveďa „Vlada“ dobrú úrodu (semenný rok), sme zaznamenali ako hlavnú zložku jeho potravy bukvice. V období od 10.10. do 13.11.2011 sa pravidelne vyskytoval v lesných porastoch s významným podielom buka. Jednalo sa o lokality (zmiešané bučiny),



*Hlavný brloh č. 3 medveďa „Vlada“ na zimovisku 2011/2012*

ktoré sa nachádzajú medzi Kvačianskou dolinou a Sestrčskou dolinou. Práve vtedy sme zaznamenali jeho aktivitu iba v týchto porastoch, pričom za obdobie 35 dní neopustil oblasť s rozlohou do 2 ha (MCP). Do tohto miesta sa v tom čase presunula celá jeho aktivita – príjem potravy (bukvica), denné stanoviská (odpočinok) a pod.

Počas medvedej ruje v roku 2011 sme zaznamenali u „Vlada“ výraznú zmenu v jeho dennej aktivite, ktorá s menšími prestávkami trvala od polovice apríla do začiatku júna. Táto zmena bola najvýraznejšia od konca apríla do polovice mája, kedy sme presuny u tohto medveďa zaznamenávali aj počas dňa. Najčastejšie však okolo poludnia, no tiež po 8-mej hodine ráno a po 14-tej hodine popoludní. Vtedy sa zvýšila aj priemerná vzdialenosť, ktorú prešiel za 1 hodinu. Táto sa vtedy pohybovala v intervale od 3 do 4,5 km/1 hodina. Pre porovnanie, v čase po medvedej ruji až do obdobia, kedy začali dozrievať poľnohospodárske plodiny v predhorí, prešiel priemerne menej ako 3 km/1 hodina. Pre zaujímavosť, na prelome augusta a septembra, pri hľadaní vhodnej potravy, dosiahol tento medveď maximálnu vzdialenosť, ktorú dokázal prejsť za 1 hodinu, čo predstavovalo až 11,54 km/1 hodina. Vrchol aktivity počas medvedej ruje u „Vlada“ v roku 2011 prebiehal v dvoch výraznejších intervaloch, t. j. v týždni od 2.5. do 9.5.2011 a v období dvoch týždňov od 16.5. do 30.5.2011. Vtedy dokázal prejsť aj viac ako 90 km/1 týždeň. Pre porovnanie, v čase po medvedej ruji až do obdobia dozrievania poľnohospodárskych plodín prešiel od 30 do 60 km za 1 týždeň. Z výsledkov telemetrie predpokladáme, že medveď „Vlado“ bol v čase ruje v roku 2011 v spoločnosti 2 až 3 medvedíc. Pre zaujímavosť a pre porovnanie, uvádzame aj časť aktivity GPS/GSM medveďa „Valéra“, u ktorého prebiehala ruja v roku 2013 na tých istých lokalitách ako u medveďa „Vlada“. U „Valéra“ sme počas ruje v roku 2013 zaznamenali dva vrcholy s výraznou aktivitou aj počas dňa. Konkrétne, na začiatku mája a na jeho konci. Pri „Valérovi“ sme fotopascou zdokumentovali 1 medvedicu, s ktorou bol viac ako 1 týždeň. Predpokladáme, že aj „Valér“ bol v ruji 2013 v spoločnosti 2 až 3 medvedíc. Obidva tieto medvede („Vlado“ a „Valér“) sú samce s dostatkom skúseností, pretože sa jedná o dospelé samce, ktoré v sledovanej oblasti pokladáme za dominantné jedince.

V celom sledovanom období sme jeho časopriestorovú aktivitu zaznamenali v rozpätí nadmorských výšok od 634 do 1703 m n. m; pričom priemerná výška tejto jeho aktivity bola 1120 m n. m. Z pohľadu dennej aktivity, v rámci 24 hodinového cyklu, bola v tomto období jeho maximálna aktivita večer po 19-tej hodine, no hlavne v noci od 22-jej hodiny do 2-jej hodiny nad ránom. Minimálnu aktivitu (odpočinok) sme zaznamenali medzi 9-tou a 13-tou hodinou predpoludním. V čase, kedy mal dostatok potravy, odpočinok na dennom stanovisku trval priemerne od 5-tej hodiny ráno do 19-tej hodiny večer. Za celé sledované obdobie, okrem samotnej hibernácie, predstavoval u „Vlada“ príjem potravy približne 30 % podiel, presuny taktiež približne 30 % podiel a rovnako aj odpočinok približne 30 % podiel v rámci jeho celkovej aktivity (potrava/presuny/odpočinok – 1/1/1). Jeho správanie vo vegetačnom období bolo viac aktívne ako stacionárne (aktívne/stacionárne – 2/1). Počas dvoch zím, čiže pred hibernáciou 2010/2011 a 2011/2012 sa „Vlado“ správal stacionárne, t. j. „na mieste“ necelý mesiac pred príchodom na svoje zimoviská, t. z. jeho celková aktivita sa podstatne znížila, čiže výrazné presuny za potravou sa zmenili na stacionárne správanie (viď text Vyhodnotenie výsledkov/Denná a sezónna aktivita/Obdobie pred hibernáciou).

Počas dvoch zím využil dve zimoviská, ktoré sa nachádzali na hornej hranici lesa. V sezóne 2010/2011 v JV expozícii a v sezóne 2011/2012 v Z expozícii. Zimoviská boli od seba vzdušnou čiarou vzdialené viac ako 2 kilometre. Obidve „Vladove“ zimoviská (rovnako ako u všetkých nami sledovaných GPS/GSM medvedí) sa vždy nachádzali na okraji domovského okrsku (HR).

*Zimovisko 2010/2011*, na toto prišiel dňa 10.11.2010 a opustil ho 5.3.2011, t. z. strávil v ňom 116 dní. V rámci hibernácie využil jeden hlavný brloh, ktorý mal tvar kruhu s priemerom 110 až 130 cm a s výškou výstelky 60 cm. Výstelku tvorila zmes menších konárov, machu a hliny. Brloh sa nachádzal tesne nad hornou hranicou lesa, priamo na zemi, pri päte kmeňa solitérneho smreka rastúceho v poraste kosodreviny na JV orientovanom svahu medzi dvoma žľabmi v nadmorskej výške 1480 m n. m. Počas hibernácie hlavný brloh opustil približne 5 krát, no túto jeho aktivitu sme zaznamenali len v tesnej blízkosti brlohu do vzdialenosti maximálne 100 metrov. Najčastejšie vtedy chodil do jedného zo žľabov, kde sa nachádzal premenlivý zdroj vody, väčšinou však v noci, alebo za nepriaznivého počasia (dážď, sneženie a pod). Opúšťanie brlohu bolo častejšie na konci hibernácie, t. j. od konca februára do začiatku marca.

*Zimovisko 2011/2012*, na ktorom využil: jeden prechodný brloh č. 1, jeden prechodný úkryt č. 2 a jeden hlavný brloh č. 3. Na zimovisko prišiel dňa 28.11.2011 a opustil ho dňa 1.3.2012, t. j. 95 dní. K prechodnému brlohu č. 1 prišiel dňa 28.11.2011 okolo 20-tej hodiny a opustil ho 12.12.2011 okolo 14-tej hodiny, t. z. strávil v ňom 15 dní. Prechodný brloh sa nachádzal na JV orientovanom svahu v nadmorskej výške 1435 m n. m. Lokalizovaný bol v pásme kosodreviny s roztrúsene rastúcimi jedincami smreka obyčajného a jarabiny vtácej. Nachádzal sa v poraste 3 až 4 metrovej kosodreviny. Bol priamo na zemi, kde ho tvorila vyhrabaná jama kruhového tvaru. Jeho najväčší priemer predstavoval 112 cm, hĺbka 46 cm. Veľkosť nahrabaného čela bola približne 50 cm. Brloh bol bez výstelky, pričom

čelo tvorila nahrabaná vrstva hliny, skál, menších konárikov a machu. Jednalo sa o nový brloh, jedenkrát použitý, vyhrabaný tesne po príchode medveďa „Vlada“ na toto miesto. Charakter a typ prechodného brlohu č. 1 sa zhodoval s prechodným brlohom č. 1 medvedice „Zity“ (2010/2011), s hlavným brlohom medveďa „Vlada“ (2010/2011) a s hlavným brlohom č. 1 medvedice „Galiny“ (2011/2012). Z prechodného brlohu č. 1 sa „Vlado“ presunul do prechodného úkrytu č. 2 dňa 12.12.2011 pred polnocou, kde strávil len 2 dni. Dňa 13.12.2011, tesne po polnoci opustil lokalitu prechodného úkrytu. Prechodný úkryt sa nachádzal vzdušnou čiarou približne 350 metrov po spádnicí, priamo pod prechodným brlohom č. 1. Prechodný úkryt bol na zemi, na hornej hranici lesa a na hrebeni, pod silne zavetveným smrekom v Z expozícii v nadmorskej výške 1350 m n. m. Z predchádzajúcej telemetrie vieme, že prechodný úkryt č. 2 „Vlado“ využíval hlavne v roku 2011 bezprostredne po hibernácii (2010/2011) až dva týždne. Z tohto miesta v roku 2011 (vždy len v noci) migroval do okolitých dolín, pričom na denné stanovisko sa vracal iba sem. K miestu, kde si vytvoril hlavný brloh č. 3, sa medveď „Vlado“ presunul dňa 14.12.2011 po 14-tej hodine, čiže za denného svetla a opustil ho 1.3.2012, t. z. strávil v ňom 78 dní. Od prechodného úkrytu č. 2 bol hlavný brloh č. 3 vzdialený vzdušnou čiarou približne 280 metrov po vrstevnici. Hlavný brloh sa nachádzal v lesnom poraste na Z orientovanom svahu v nadmorskej výške 1340 m n. m. Hlavný brloh predstavovala vyhrabaná jama kruhového tvaru s najväčším priemerom 150 cm, najmenším 140 cm. Hĺbka brlohu bola necelý 1 meter. Priemer vchodu do tohto brlohu bol približne 70 cm. Hlina vyhrabaná „von z brlohu“ mala dĺžku asi 3 m, pričom podľa nášho odhadu medveď pri jeho výrobe vyhrabal minimálne 1 m<sup>3</sup> zeminy. Hlavný brloh bol nový, jedenkrát použitý, vyhrabaný pravdepodobne za 1 až 2 dni v polovici decembra 2012. Podľa meteorologických pozorovaní ho vyrobil v čase prvej súvislej snehovej prikrývky a prvej výraznejšej snehovej fujavice v roku 2011. V hlavnom brlohu sme našli a zdokumentovali „zátku“, t. j. prvý trus medveďa „Vlada“ po hibernácii 2011/2012. Pre zaujímavosť uvádzame, že v čase, kedy medveď „Vlado“ hibernoval v hlavnom brlohu č. 3, v tatranskej oblasti bol dlhodobo mimoriadne silný mraz. V tom čase teplota na Liptove a Orave približne 2 týždne ani v priebehu dňa nestúpala nad - 20 (24) °C.

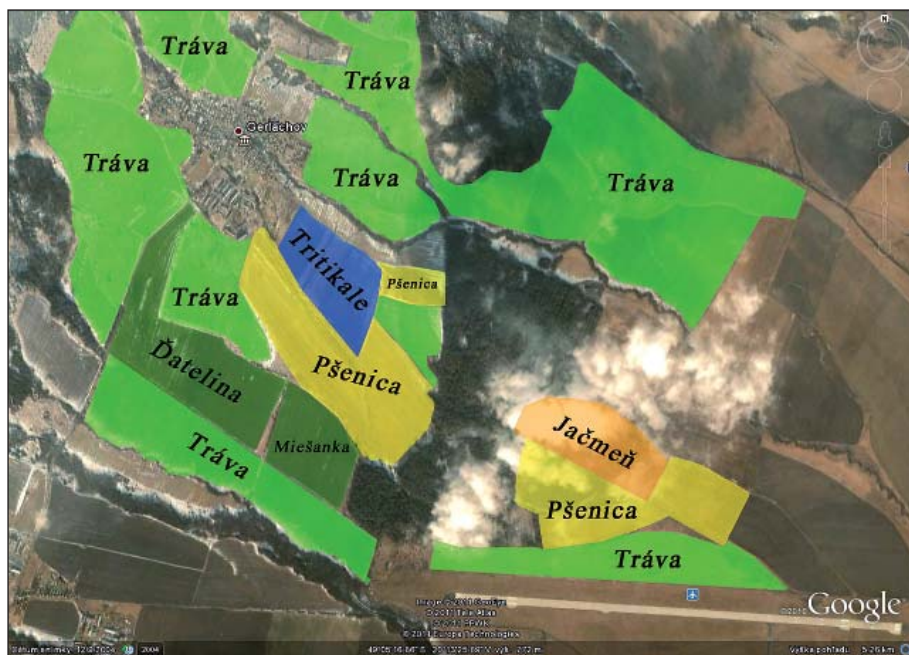
**Medvedica „Galina“** (2011/2012), jednalo sa približne o 8 ročnú medvedicu s odhadovanou hmotnosťou 100 kilogramov s rozmermi zadnej laby 22/11,5 cm (dĺžka/šírka). V čase, kedy sme zrealizovali odchyt tejto medvedice vodila ešte dve približne 2,5 ročné mláďatá neidentifikovaného pohlavia. Jej odchyt sme zrealizovali v lokalite pod Dolným Smokovcom. Satelitným GPS/GSM obojkom bola sledovaná od 2.5.2011 do 22.10.2012. Jej domovský okrskok (HR) predstavoval 102 km<sup>2</sup> (LoCoH), pričom ako operatívny údaj sme tiež využívali výmeru jej HR sprá-



*Medvedica „Galina“*

covanú metodikou MCP, ktorá predstavovala 110 km<sup>2</sup>. V sledovanom období sa pohybovala v miestach od severnej diaľnice D 1 nad mestom Svit po NPR Velickú dolinu (v smere J - S) a od Smokovcov (mesto Vysoké Tatry) po obec Štôla (v smere V - Z). HR tejto medvedice bol lokalizovaný len v území Prešovského kraja, v okrese Poprad, v 2 poľníckych subjektoch. Počas príprav odchyty (sledovanie a vnaďenie), na konci apríla 2011, t. z. v čase medvedej ruje, pozorovali profesionálni strážcovia Správy TANAP-u Ksiažek a Brezovský spoločne s medvedicou „Galinou“ aj tmavšieho samca s odhadovanou hmotnosťou do 150 kilogramov. Medvedica „Galina“ približne od polovice apríla do 24.4. chodila na miesto odchyty iba s jej odrastenými medvediatami, neskôr medvediatá odohňala a od 25.4. do 2.5.2011 chodila na vnaďisko iba v spoločnosti samca. Dňa 3.5.2011, kedy sme ju odchytili a zároveň s ňou manipulovali (biometria a zakladanie GPS/GSM obojka), prítomní veterinári Prof. Ciberej a MVDr. Molnár, po obhliadke jej vonkajších pohlavných orgánov skonštatovali, že u nej práve prebiehalo párenie. Preto sme predpokladali, že na jar 2011 môže nastať situácia, že „Galina“ vyvedie z brlohu mláďatá alebo mláďa, čo sa však neskôr nepotvrdilo. Počas medvedej ruje v roku 2012 prebehol jej vrchol u „Galiny“ v týždni od 14.5. do 21.5.2012. Vrchol trval približne 7 dní, pričom v tom čase prešla viac ako 3 km/1 hodina, čo predstavovalo 116 km/1 týždeň. Týždeň pred týmto vrcholom bola táto hodnota 62 km/1 týždeň a týždeň po tomto vrchole 55 km/1 týždeň. Pre porovnanie, v čase po medvedej ruji až do obdobia, kedy postupne začali dozrievať poľnohospodárske plodiny v predhorí, prešla priemerne menej ako 1,5 km/1 hodina. Práve po medvedej ruji v roku 2012 sme nedokázali preukázateľne potvrdiť a ani vyvrátiť graviditu tejto medvedice, nakoľko začiatkom jesene 2012 prestal spoľahlivo (pravidelne) fungovať jej GPS/GSM obojok. Jeho funkčnosť nakoniec skončila dňa 22.10.2012. Okrem prirodzenej potravy, za celé sledované obdobie navštevovala približne 30 krmovísk a krmných zariadení miestnych poľníckych subjektov určených predovšetkým pre jeleniu a diviačiu zver. Od polovice leta do začiatku jesene chodila za potravou aj do poľnohospodárskych kultúr – prevažne do polí v blízkosti obcí Gerlachov, Batizovce a Štôla. Približne jeden týždeň, v čase tesne pred dozrievaním poľnohospodárskych plodín, sa zvýšila priemerná vzdialenosť, ktorú prešla za 1 hodinu na 2,5 km/1 hodina.

Od apríla do konca septembra, t. j. vo vegetačnom období, sme jej časopriestorovú aktivitu zaznamenali

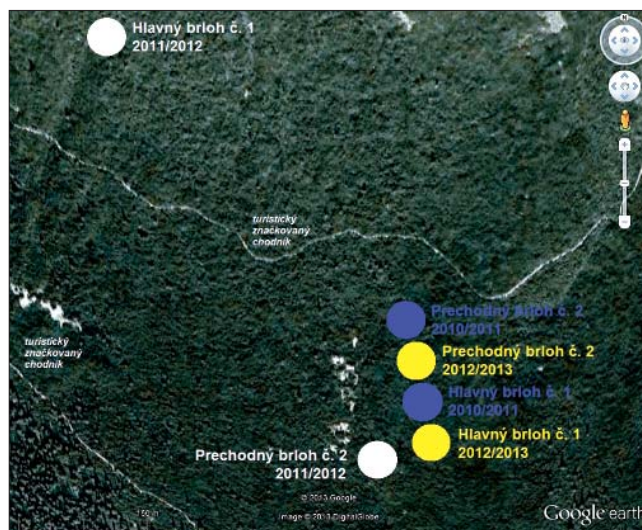


Poľnohospodárske pozemky a plodiny v okolí obce Gerlachov, ktoré v roku 2011 navštevovala „Galina“

presuny taktiež približne 30 % podiel a rovnako aj odpočinok približne 30 % podiel v rámci jej celkovej aktivity (potrava/presuny/odpočinok - 1/1/1). Jej správanie vo vegetačnom období bolo viac aktívne ako stacionárne (aktívne/stacionárne - 2/1). Stacionárne sa „Galina“ správala predovšetkým pred hibernáciou. Toto jej stacionárne správanie pred hibernáciou, čiže „na mieste“, trvalo približne 3 týždne, pričom na svoje zimovisko 2011/2012 prišla už v polovici októbra, no samotný začiatok hibernácie u nej začal až 4.11.2011. Pred hibernáciou sa „Galina“ stacionárne správala v porastoch kosodreviny a na hornej hranici lesa na ploche menšej ako 3 ha (MCP).

v rozpätí nadmorských výšok od 731 do 1948 m n. m; pričom priemerná výška tejto jej aktivity bola 996 m n. m. Z pohľadu dennej aktivity, v rámci 24 hodinového cyklu, bola v tomto období jej maximálna aktivita na svitaní medzi 4-tou a 5-tou hodinou ráno, večer po 20-tej hodine, no predovšetkým v noci od 22-jej hodiny do 4-tej hodiny nad ránom. Minimálnu aktivitu (odpočinok) sme zaznamenali medzi 9-tou a 11-tou hodinou predpoludním. V čase, kedy mala dostatok potravy, odpočinok na dennom stanovisku trval priemerne od 5-tej hodiny ráno do 18-tej hodiny večer. Za celé sledované obdobie, okrem samotnej hibernácie, predstavoval u tejto medvedice príjem potravy približne 30 % podiel,

Práve „Galina“ sa za celú dobu sledovania pohybovala po území, ktoré je v TANAP-e za posledných 10 rokov (2002 až 2012) najviac atakované medvedmi so synantropným správaním. Preto za veľmi dôležitý považujeme aj jej vzťah k tomuto územiu a synantropizácii, ktorá vzniká hlavne tam, kde sa nachádzajú aktívne krmoviská pre poľovnú zver spoločne s nezabezpečeným komunálnym odpadom a kde sa nachádza trvalý a historický biotop medveďa hnedého. Za medvede so synantropným správaním považujeme tie jedince, ktoré opakovane vyhľadávajú potravu v kontajneroch na komunálny odpad v intravilánoch tatranských osád, pri vysokohorských chatách, alebo na hospodárskych dvoroch miestnych obyvateľov a vykazujú výrazné zmeny v správaní. V prípade takýchto medvedov je potrebné položiť si otázku: „Možno za medveďa so synantropným správaním považovať aj takého jedinca, ktorý cez intravilán prejde 1 alebo 2 krát za rok, prípadne viackrát, ale inak sa správa prirodzene?“ „Galina“ za celú dobu sledovania, vždy iba v noci, niekoľkokrát navštívila intravilán mesta Vysoké Tatry. Tieto jej návštevy boli veľmi nepravidelné a sporadické – menej ako 10. Predpokladáme, že vo všetkých prípadoch jej návštev do osídlených oblastí, bol hlavnou motiváciou tejto medvedice komunálny odpad, no pravdepodobne aj jej skúsenosť s podobnou aktivitou v čase, kedy ešte žila bez satelitného obojka. „Galina“ komunálny odpad nikdy nevyhľadávala a ani sa k nemu opakovane nevracala. Keď k tomu došlo, čo za dva roky jej sledovania predstavovalo menej ako 10 takýchto návštev, jej správanie z tohto pohľadu môžeme definovať ako vzťah „príčina – následok“, alebo migrácia – potrava, pretože oblasť, v ktorej žije je situovaná v najviac obývanej časti TANAP-u a zahŕňa množstvo tatranských obcí, ako aj časť mesta Vysoké Tatry. Medvedica „Galina“, rovnako ako iné medvede, ktoré tu žijú, v podstate prichádzajú do kontaktu s ľudskou činnosťou a odpadkami každodenne. „Galina“ počas migrácií za potravou musí zákonite prechádzať cez cestné komunikácie, pričom jej výskyt sme zaznamenali v tesnej blízkosti obývaných častí. O tomto fakte máme nespočetné množstvo informácií z jej telemetrie. Pre názornosť, potrava tejto medvedice bola v sledovanom období prevažne prirodzeného charakteru, no značnú časť jej potravy, hlavne na konci leta a v jeseni, tvorila aj potrava neprirodzeného charakteru, napríklad poľnohospodárske plodiny pestované v predhorí TANAP-u, no predovšetkým potrava z krmovísk a kŕmnych zariadení určených pre jeleniu a diviačiu zver. Preto odpoveď na vyššie položenú otázku, či možno za synantropného považovať aj medveďa, ktorý cez intravilán prejde 1 alebo 2 krát za rok, prípadne viackrát, ale inak sa správa prirodzene („Galina“) je negatívna. „Galinu“ nepovažujeme za medveďa, ktorý by vykazoval synantropné správanie, pretože v TANAP-e, hlavne v jeho centrálnej časti, t. j. v oblasti mesta Vysoké Tatry, sa medvede v podstate nedokážu vyhnúť aktivitám, ktoré súvisia s ľudskou činnosťou.



Aktivita medvedice „Galiny“ na zimovisku v rokoch 2010/2011 – 2011/2012 – 2012/2013



Hlavný brloh č. 1 medvedice „Galiny“ na zimovisku 2010/2011, spolu s medvedicou v ňom hibernovali aj jej dve minuloročné medvediatá



Prechodný brloh č. 2 medvedice „Galiny“ na zimovisku 2010/2011



Počas migrácií za potravou prechádzajú všetky medvede, ktoré sa tu vyskytujú cez hustú sieť rôznych cestných komunikácií a chodníkov, musia natrafiť na ľudí, alebo sú ľuďmi priamo vyrušované (turisti, lesní robotníci, poľovníci, zberači lesných plodov). Logicky tak prichádzajú do kontaktu s neprirodzenou potravou, ako sú poľovnícke krmoviská pre raticovú zver, vnadiace krmoviská fotografov, poľnohospodárske plodiny a odpady.

*Zimovisko 2010/2011*, informácie o tomto zimovisku máme vďaka terénnemu prieskumu zo začiatku leta 2013, kedy sme dohľadávali brlohy tejto medvedice z predchádzajúcej zimy. V sezóne 2010/2011 v rámci hibernácie využila dva brlohy – hlavný brloh č. 1 a prechodný brloh č. 2. Presun medvedice v rámci dvoch brlohov bol necelých 20 metrov po vrstevnici, pričom jej hlavný brloh sa nachádzal v poraste súvislej kosodreviny v nadmorskej výške 1620 m n. m. Hlavný brloh na J orientovanom svahu bol nový, jedenkrát použitý. Nachádzal sa priamo na zemi, pričom jeho výstelka tvaru elipsy predstavovala vo väčšom priemere približne 1,4 metra a dosahovala výšku asi 50 cm. V hlavnom brlohu spoločne s ňou hibernovali aj jej minuloročné medviedatá, ktoré sme pozorovali spoločne s „Galinou“ počas jej odchyty na jar v roku 2011. Nakoľko v čase jej hibernácie, na zimovisku 2010/2011, bola „Galina“ bez satelitného obojka, nedokážeme presne určiť, kedy prišla na zimovisko, kedy sa presunula z prechodného brlohu do hlavného brlohu, resp. kedy opustila spoločne s medviedatami hlavný brloh a tým aj zimovisko.



*Brloh č. 1 medvedice „Galiny“ na zimovisku 2011/2012*



*Prechodný brloh č. 2 medvedice „Galiny“ na zimovisku 2011/2012*

*Zimovisko 2011/2012*, na toto prišla približne v polovici októbra 2011, no ihneď ako sem prišla, sa správala stationárne, t. j. „na mieste“. Avšak až do samotnej hibernácie sa viac-menej v pravidelných intervaloch presúvala po zimovisku približne 3 týždne pred začiatkom vlastnej hibernácie. V tom čase sa pohybovala na ploche nie väčšej ako 3 ha (MCP), v pásme kosodreviny a na hornej hranici lesa. Na zimovisku celkove strávila približne 150 dní. V rámci neho pre hibernáciu využila dva brlohy – hlavný brloh č. 1 a prechodný brloh č. 2. Presun tejto medvedice v rámci dvoch brlohov bol približne 500 metrov po spádnicu, pričom jej hlavný brloh sa nachádzal v poraste súvislej kosodreviny v nadmorskej výške 1692 m n. m. Hlavný brloh na J orientovanom svahu bol nový, jedenkrát použitý. Nachádzal sa priamo na zemi, pričom jeho výstelka kruhového tvaru z nalámanej kosodreviny s priemerom približne 1,2 metra dosahovala výšku 60 cm. K hlavnému brlohu „Galina“ prišla dňa 4.11.2011 o 22-jej hodine a opustila ho 3.2.2012 pred polnocou, t. z. strávila v ňom 92 dní. V hlavnom brlohu sme našli a zdokumentovali „zátku“, čiže prvý trus medvedice „Galiny“ po hibernácii 2011/2012. K prechodnému brlohu č. 2 sa presunula dňa 4.2.2012 po polnoci. Prechodný brloh č. 2 v nadmorskej výške 1553 m n. m. bol na J orientovanom miernom žľabe približne 500 metrov pod hlavným brlohom č. 1. „Galina“ hlavný brloh opustila dňa 10.3.2012 okolo 15-tej hodiny. Prechodný brloh bol nový, jedenkrát použitý, lokalizovaný v pásme kosodreviny nad hornou hranicou lesa v skupine jednotlivých rastúcich tenkých smrekov. Jeho výstelku tvorili konáre práve z týchto smrekov, ktoré medvedica „odvetvila“ do výšky 2 až 2,5 metra. V prechodnom brlohu č. 2 „Galina“ strávila 36 dní. Z čiastočne relevantných informácií z teplotného snímača v čase, kedy bola v hlavnom brlohu vieme, že teplota sa tam pohybovala v intervale od + 4 °C do + 6 °C. Len veľmi ťažko sa dá preto vysvetliť presun „Galiny“ v rámci dvoch brlohov, ktorý zrealizovala v období, kedy v tatranskej oblasti dlhodobo pretrvávali veľmi silné mrazy, počas ktorých teplota ani počas dňa nestúpila

v Popradskej kotline nad  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Spočiatku sme predpokladali, že toto jej správanie v období na vrchole jej hibernácie súviselo s jej graviditou, no táto sa nepotvrdila ani počas mapovania brlohov, ktorú sme uskutočnili na konci marca 2012. „Galina“ nebola „prvôstka“, čoho dôkazom boli jej dve 2,5 ročné mláďatá, ktoré boli spolu s ňou ešte počas odchyty v máji roku 2011. Na zimovisku 2011/2012 tak celkovo strávila 128 dní v brlohoch, v poraste kosodreviny v októbri 2011, t. z. mimo brlohov, približne 22 dni. Celkove okolo 150 dní.



Hlavný brloh č. 1 medvedice „Galiny“ na zimovisku 2012/2013, medvedici sa v ňom narodili dve medvediatá



Prechodný brloh č. 2 medvedice „Galiny“ na zimovisku 2012/2013

Zimovisko 2012/2013, na toto prišla približne v polovici októbra 2012, no ihneď ako sem prišla sa správala stacionárne, t. j. „na mieste“. Nakoľko práve v tomto čase z technických príčin jej satelitný obojek už spoľahlivo nefungoval, nevieme presne uviesť, kedy opustila hlavný brloh a zimovisko. V rámci zimoviska pre hibernáciu a na pôrod medvediat využila hlavný brloh č. 1, na ktorý sa presunula z prechodného brlohu č. 2. Jej presun v rámci dvoch brlohov bol približne 20 metrov po vrstevnici, pričom jej hlavný brloh sa nachádzal v poraste súvislej kosodreviny v nadmorskej výške 1621 m n. m. Hlavný brloh na J orientovanom svahu bol nový, jedenkrát použitý. Nachádzal sa priamo na zemi, pričom jeho výstelka elipsovitého tvaru z nalámanej kosodreviny s priemerom približne



Trus medvedice „Galiny“ so srstou po čistení medvediat

1,6 metra dosahovala výšku 60 cm. V zadnej časti brlohu z terénu vystupovala asi metrová skala a priamo nad aktívnou plochou hlavného brlohu bola mimoriadne hrubá a odolná kosodrevina, ktorá dosahovala výšku približne 3 až 4 metre. Táto kosodrevina spoločne so snehom predstavovala hornú izolačnú vrstvu brloha. Vo všeobecnosti môžeme povedať, že v čase hibernácie, pôrodu a výchovy jej dvoch medvediat, ktoré sa „Galine“ narodili v hlavnom brlohu na zimovisku 2012/2013, išlo o brloh s porovnateľným komfortom, ako sú napríklad brlohy v dutinách, alebo pod skalnými prevismi. V prechodnom brlohu gravidná „Galina“ strávila približne 2 týždne, no až po určitom čase sa koncom októbra presunula do hlavného brlohu, čiže zaznamenali sme u nej skoro rovnaké správanie a v rovnakom čase ako pri gravidnej „Zite“ na zimovisku 2010/2011. V hlavnom brlohu a v jeho bezprostrednom okolí sme našli väčšie množstvo trusu „Galiny“, ktorý tvorila predovšetkým srseň jej čerstvo narodených medvediat, nakoľko ich olizovala a čistila. Práve vďaka dohľadaniu zimovísk „Galiny“ 2010/2011 a 2012/2013 sme zistili, že pri medvediciach, s ktorými spolu v brlohu hibernujú aj ich medvediatá, buď čerstvo narodené alebo aj staršie, nie vždy a za každých okolností je dôležitá aj prítomnosť tečúcej vody (prameň, horská bystrina a pod.). V oblasti zimovísk medvedice „Galiny“ 2010 až 2013 sa najbližší zdroj vody nachádzal viac ako 500 metrov od jej brlohov. „Galinu“ a jej medvediatá tiež zdokumentovala dňa 19.6.2013 fotopasca v lokalite pod Dolným Smokovcom.



*Medvedica Galina jej medvediatá v druhej polovici júna 2013*



*Medvedica Galina jej medvediatá koncom októbra 2013*

**Medvedica „Hedviga“** (2012/2013), z dôvodu krátkodobého telemetrického sledovania uvádzame pri tejto VHF/GPS/GSM medvedici iba základné informácie o jej časopriestorovej aktivite, ktorú sme zaznamenali do októbra 2013. Jednalo sa približne o 10 a viacročnú medvedicu so zistenou hmotnosťou 88 kilogramov s rozmermi zadnej laby 19/11 cm (dĺžka/šírka). V čase, kedy sme zrealizovali odchyt tejto medvedice, vodila ešte jedno mláďa v druhom roku života neidentifikovaného pohlavia. VHF/GPS/GSM obojkom je zatiaľ sledovaná od 16.10.2012. V sledovanom období sa na slovenskej strane Tatier pohybovala len v NPR Bielovodská dolina, v území Prešovského kraja, v okrese Poprad, v území 1 poľovníckeho subjektu. Na poľskej strane Tatier sa v sledovanom období pohybovala v Doline Rybieho potoka.

Z GPS/GSM telemetrie v roku 2012 sme získali iba jeden telemetrický bod tejto medvedice. Konkrétne, dňa 10.11.2012 a z lokality, ktorá sa nachádzala pri potoku na dne Bielovodskej doliny vo vzdialenosti necelý 1 km od jej zimoviska 2012/2013. Práve od tohto obdobia sme prestali sledovať jej pozície prostredníctvom GPS/GSM vysieláča, pretože z neznámeho dôvodu prestala fungovať táto časť jej satelitného obojka. Od tohto momentu jej pozície zaznamenávame iba pomocou VHF antény, kde napríklad aj jej zimovisko 2012/2013 bolo dohľadané iba VHF anténou. Na zimovisko prišla okolo 29.10.2012 a opustila ho približne začiatkom mája 2013, t. z. strávila v ňom okolo 160 dní. Zimovisko predstavoval jeden hlavný brloh, ktorý sa nachádzal v nadmorskej výške 1470 m n. m. Spoločne



*Medvedica „Hedviga“*

s „Hedvigou“ v hlavnom brlohu hibernovalo aj jej medvedia, ktoré sme pri nej pozorovali na jeseň 2012. Túto skutočnosť zdokumentovala fotopasca, ktorá dňa 19.6.2013 zaznamenala „Hedvigu“ a jej medvedia. Brloh bol lokalizovaný vo V expozícii v strmom svahu skalnatého charakteru, so stenami a skalnými prevismi vysokými do 15 metrov. Nachádzal sa medzi dvomi žľabmi, na hornej hranici lesa, s roztrúsene rastúcimi drevinami, ako borovica limba, smrek obyčajný, jarabina vtáčia a borovica kosodrevina. Jednalo sa o pralesovitý charakter lesného spoločenstva, ktorý nebol posledných viac ako



Skalný previs, pod ktorým sa v roku 2012/2013 nachádzal hlavný brloh medvedice „Hedviga“



„Hedviga“ a jej odrastené mláďa

50 rokov ovplyvňovaný pastvou dobytká, prípadne inou ľudskou činnosťou. Na lokalite sme našli pozostatok z oplotenia (drôty) vtedajšieho majetku kniežata Hohenloheho (1848 - 1926). Vstup do brlohu predstavoval výrazný skalný previs. Samotný začiatok aktívnej plochy brlohu sa nachádzal 8 metrov od začiatku tohto previsu, pričom aktívna plocha brlohu bola necelé 4 metre. Vzdialenosť od začiatku previsu spoločne s aktívnou plochou bola až 12 metrov. Výstelku tvorila 38 cm hrubá vrstva suchej trávy, no v spodnej časti aj zelených konárov zo smreka. Priemer výstelky bol 140 cm. Trávu na výstelku a nalámané konáre zo smreka medvedica získala z tesnej blízkosti brlohu. Podľa charakteru brlohu a pobytových znakov (staršie záhryzy do koreňových nábehov pod skalným previsom), sa jednalo o generačný brloh, ktorý bol pravdepodobne už v minulosti využívaný touto medvedicou alebo inými medvedmi. Ako zaujímavosť uvádzame, že pod previsom sme našli kamzičí trus zo zimného obdobia 2012 až 2013. Vo vzdialenosti približne 80 metrov kolmo po spádnicí, t. j. od začiatku previsu kde bol brloh, sme našli čerstvý medvedí strom - smrek, na ktorom bol nevýrazný záhryz z roku 2012. V blízkosti sa nachádzali tri aktívne medvedie chodníky, ktoré smerovali do dvoch žľabov severným a južným smerom a po spádnicí, t. j. dolu svahom.

**Medveď „Valér“** (2013), z dôvodu krátkodobého telemetrického sledovania uvádzame pri tomto GPS/GSM medvedovi iba základné informácie o jeho časopriestorovej aktivite, ktorú sme zaznamenali do októbra 2013. Jednalo sa približne o 9 až 10 ročného samca so zistenou hmotnosťou 183 kilogramov s rozmermi zadnej laby 24/14 cm (dĺžka/šírka). GPS/GSM obojkom je zatiaľ sledovaný od 18.4.2013. Rovnako ako u medveďa „Vlada“, aj odchyt „Valéra“ sme uskutočnili v oravskej časti TANAP-u.

Za pomerne krátke obdobie, apríl až jún 2013, sme zaznamenali jeho výskyt v orografických celkoch Západné Tatry, Chočské vrchy a Podtatranská kotlina, v Žilinskom kraji, v okresoch Liptovský Mikuláš, Tvrdošín a Dolný Kubín, v území 8 poľovníckych subjektov. Za zatiaľ najzaujímavejší poznatok v roku 2013 považujeme jeho aktivitu v čase ruje. Práve počas ruje



Medveď „Valér“



Medveď „Valér“ s medvedicou počas ruje v roku 2013

lér“ ešte nenesil telemetrický obojok. Táto dokumentácia potvrdzuje, že s „Valérom“ vtedy bola aj medvedica. V ruij v roku 2013, počas overovania a dokumentácie pozícií „Valéra“, sme fotopascou spoločne s ním zdokumentovali ďalšiu medvedicu, s ktorou chodil na začiatku mája viac ako 1 týždeň. Pred rujou vodila táto medvedica jedno asi 2,5 ročné medvieďa. Toto počas ruje odohnala, resp. ju opustilo, čo vieme opäť z fotopasce, ktorá ešte pred rujou zaznamenala túto medvedicu a jej mláďa, no v ruij už len medvedicu v spoločnosti „Valéra“ a zároveň aj samostatný výskyt tohto jej medvieďaťa. Medvieďa sa v tom čase vyskytovalo v tesnej blízkosti miest, kde prebiehala ruja jeho matky a „Valéra“. Okrem prirodzenej potravy, v mesiacoch apríl a máj, pravidelne navštevoval 2 aktívne krmoviská miestnych poľovníckych subjektov určené predovšetkým pre jeleniu a diviačiu zver.

Práve z tohto správania sa dvoch dospelých samcov v najvýznamnejšom období života medveďov, t. z. počas ruje, je zrejмый ten fakt, že teritoriálne správanie medveďov nezohráva v ich živote takú významnú úlohu, ako sme predpokladali. Nakoľko medveď je šelma, určitá miera teritoriality medveďov je nespochybniteľná. Avšak fotopasce, ktoré už niekoľko rokov priebežne umiestňujeme pri „medvedích stromoch“ dokumentujú, že aktivita medveďov práve tu je najvýraznejšia v období ruje a je rovnaká pri medveďoch, ako aj pri medvediciach. Preto zastávame odborný názor, že „medvedie stromy“ predstavujú v živote medveďov predovšetkým dôležitý komunikačný uzol. Dôkazom toho je fakt, že najviac medvedích stromov sa nachádza vždy v miestach, ktoré sú počas migrácií pre ne najdostupnejšie, a preto medveďmi často využívané a strategické (cesty, chodníky, hrebene). Ani raz sme nezaznamenali, že by hranica domovského okrsku prebiehala napríklad v línii, kde sa nachádzajú medvedie stromy. Podľa nášho názoru a z výsledkov telemetrie, sa medvede správajú viac teritoriálne napríklad pri získavaní potravy, predovšetkým vtedy, keď je potravy nedostatok. Takéto správanie je dobre viditeľné predovšetkým pri atraktívnej a zriedkavej potrave, napríklad pri úhyne.

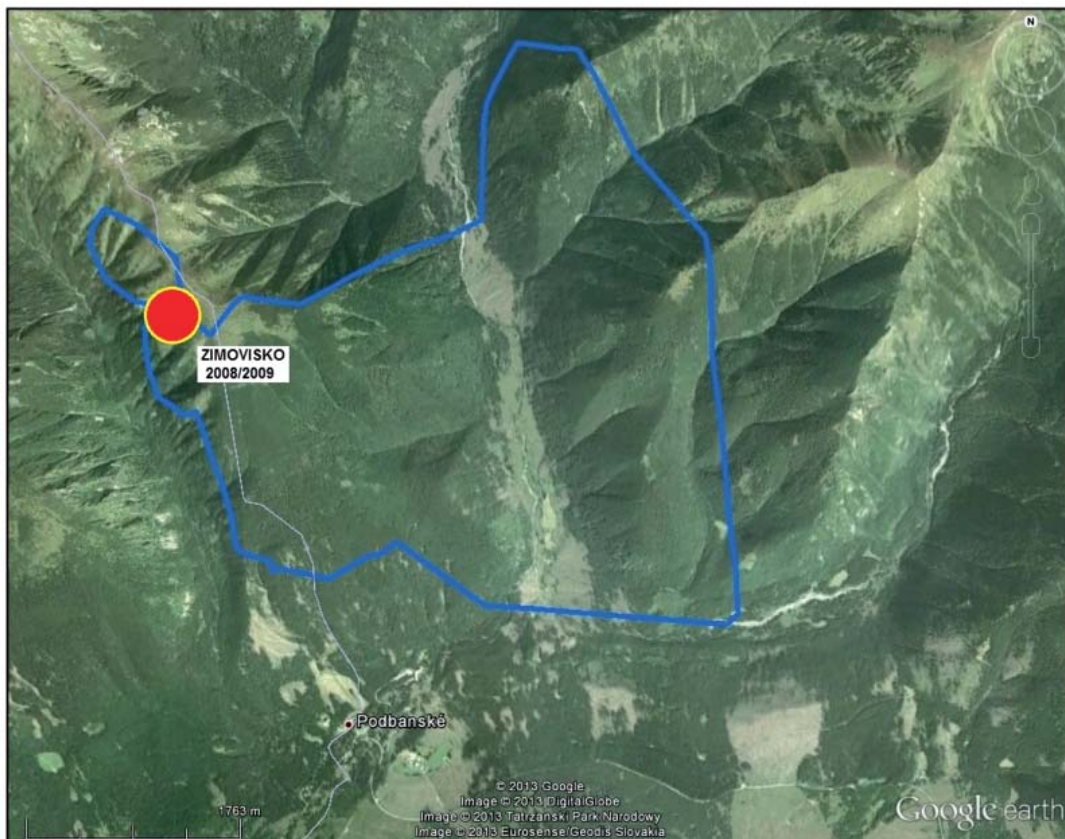
sme v roku 2011 pri „Valérovi“ (rovnako ako u „Vlada“) zaznamenali dva vrcholy s výraznou aktivitou aj počas dňa. Z výsledkov telemetrie predpokladáme, že „Valér“ bol v spoločnosti 2 až 3 medvedíc. Časopriestorová aktivita týchto dvoch medveďov sa počas ruje výrazne zhoduje. Z veľkej časti to platí predovšetkým o čase, avšak čo je ešte zaujímavejšie, rovnako aj o priestore. „Valér“ sa za celú dobu doterajšieho sledovania, t. z. bezprostredne po odchyte a v čase ruje, vyskytoval iba v HR „Vlada“. Ako sme už uviedli, počas ruje to boli tie isté lokality, ktoré v roku 2011 využíval „Vlado“. Vďaka fotodokumentácií sme zistili, že počas ruje v roku 2011 sa „Valér“ pohyboval v tých istých miestach ako „Vlado“. Tento poznatok máme z obdobia, kedy „Valér“



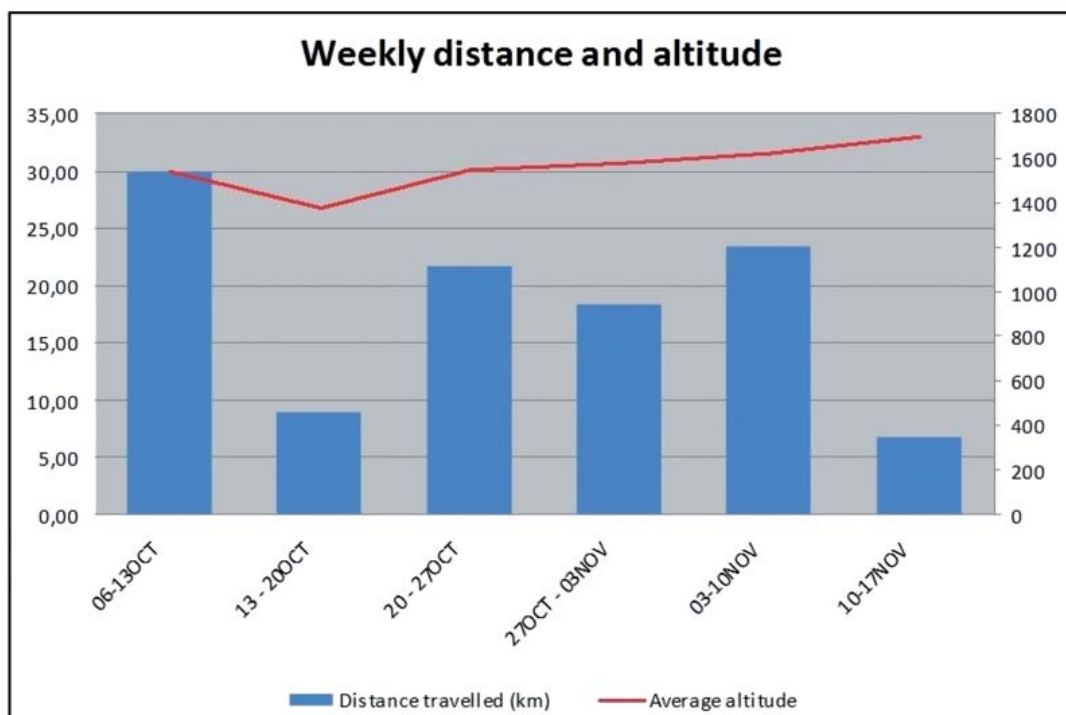
Výskyt medveďa „Valéra“ v domovskom okrsku medveďa „Vlada“ v roku 2013

## Časopriestorová aktivita GPS/GSM medveďa „Mišo“ (2008/2009)

Domovský okrskok (Home range) LoCoH 13 km<sup>2</sup> (MCP 20 km<sup>2</sup>) a zimovisko 2008/2009

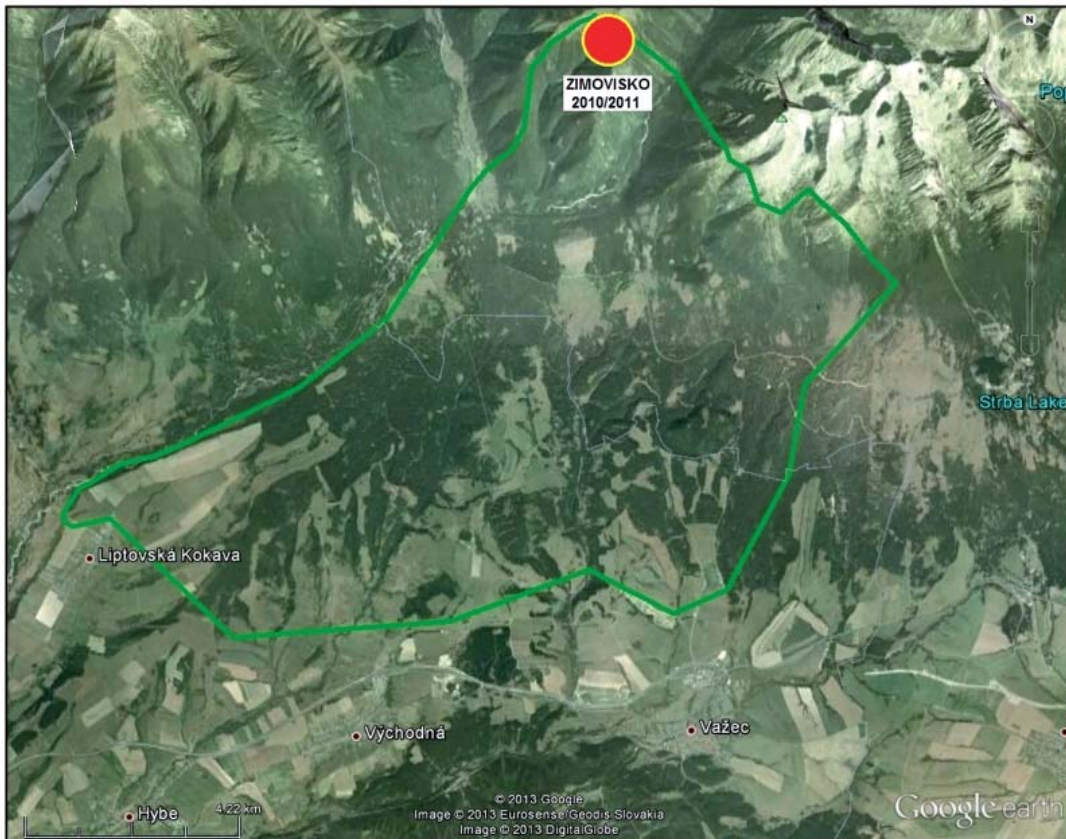


Prejdená vzdialenosť v km po týždňoch a priemerná výšková krivka v metroch (2008 až 2009)

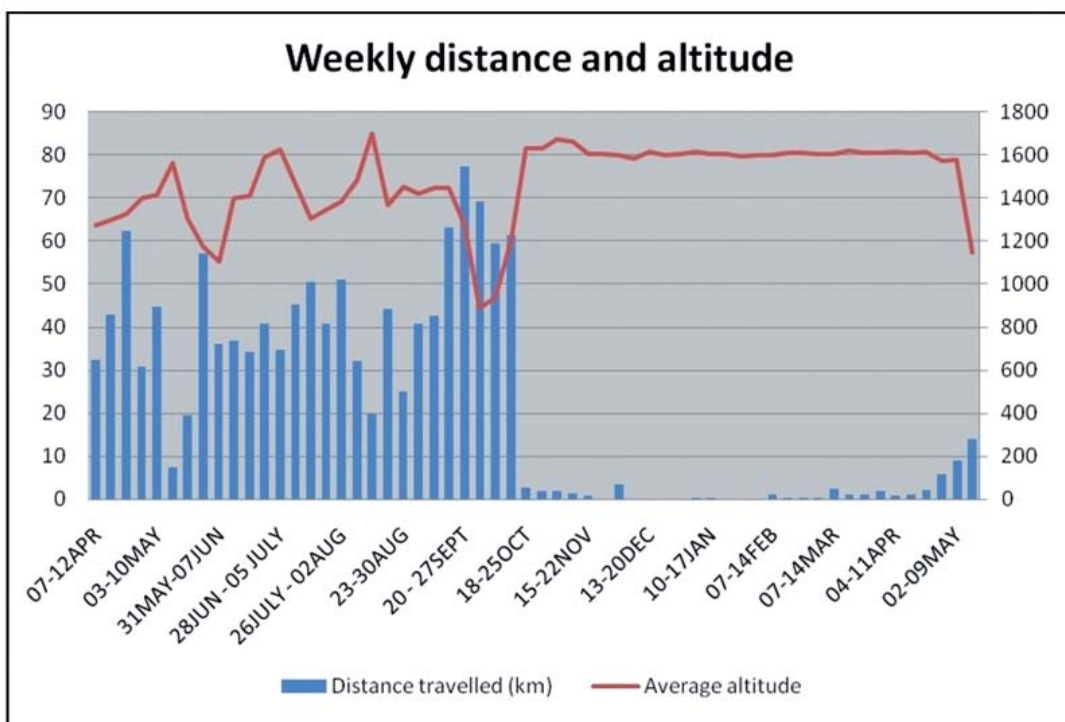


## Časopriestorová aktivita GPS/GSM medvedice „Zita“ (2010/2011)

Domovský okrskok (Home range) LoCoH 92 km<sup>2</sup> (MCP 120 km<sup>2</sup>) a zimovisko 2010/2011

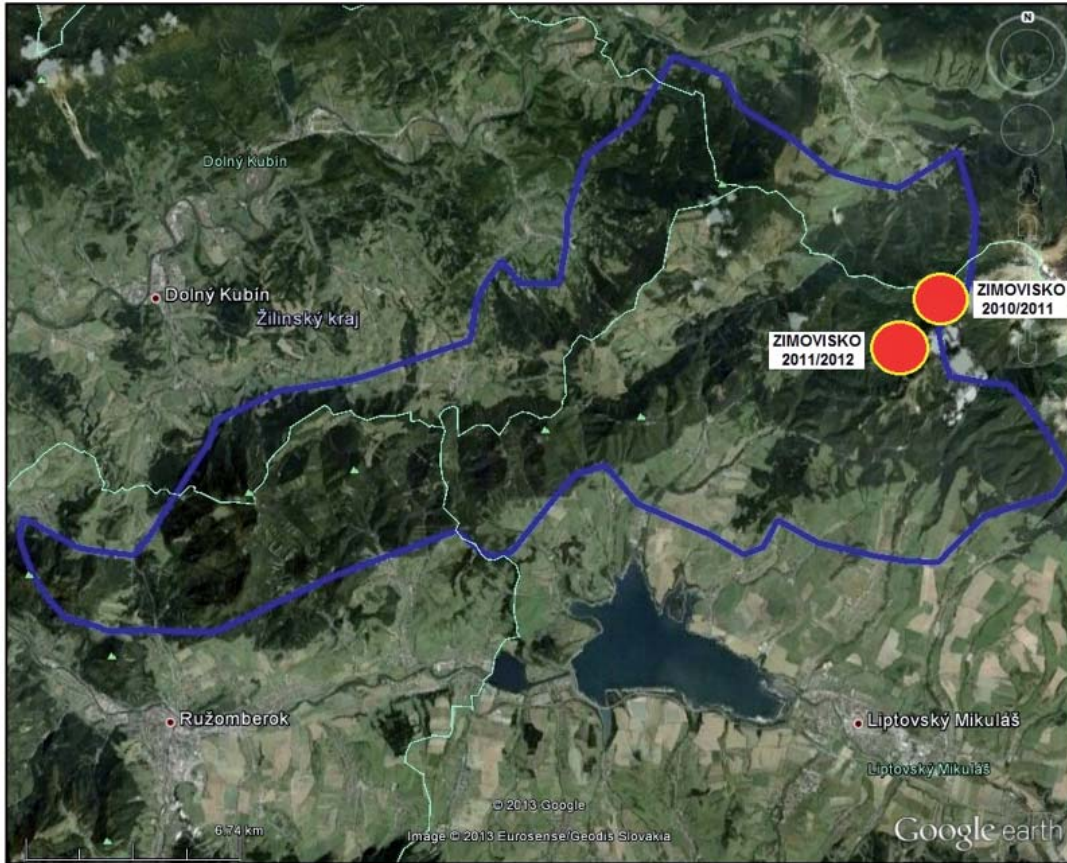


Prejdená vzdialenosť v km po týždňoch a priemerná výšková krivka v metroch (2010 až 2011)

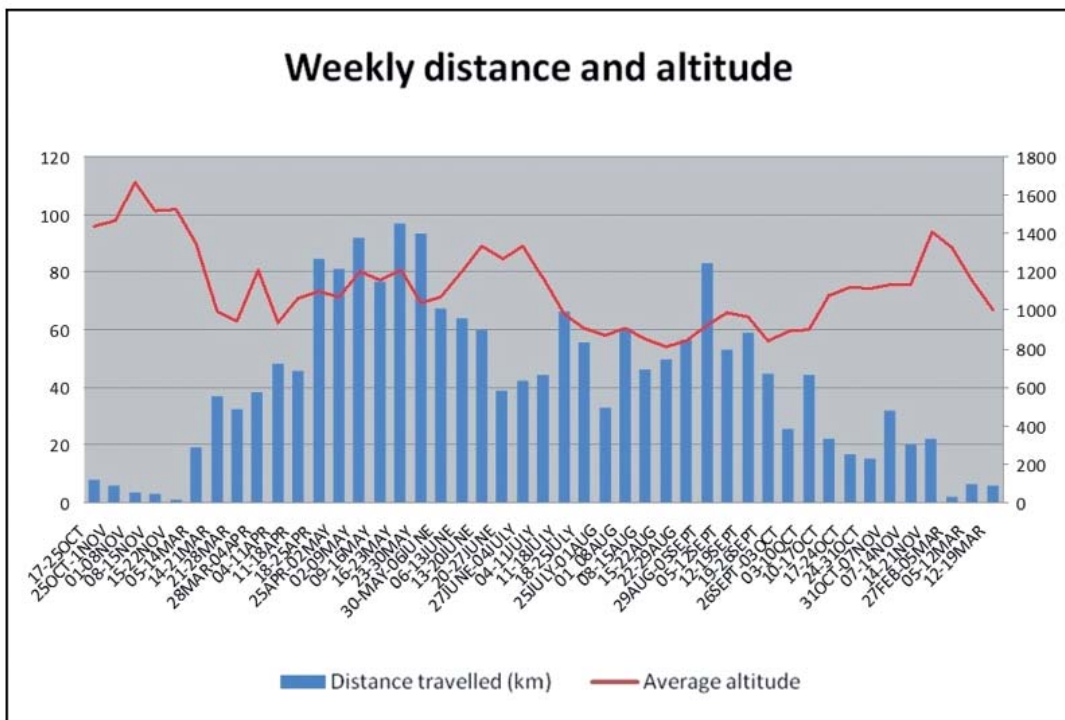


Časopriestorová aktivita GPS/GSM medveda „Vlado“  
(2010/2011/2012)

Domovský okrsk (Home range) LoCoH 274 km<sup>2</sup> (MCP 400 km<sup>2</sup>) a zimoviska 2010/2011, 2011/2012



Prejdená vzdialenosť v km po týždňoch a priemerná výšková krivka v metroch (2010 až 2012)



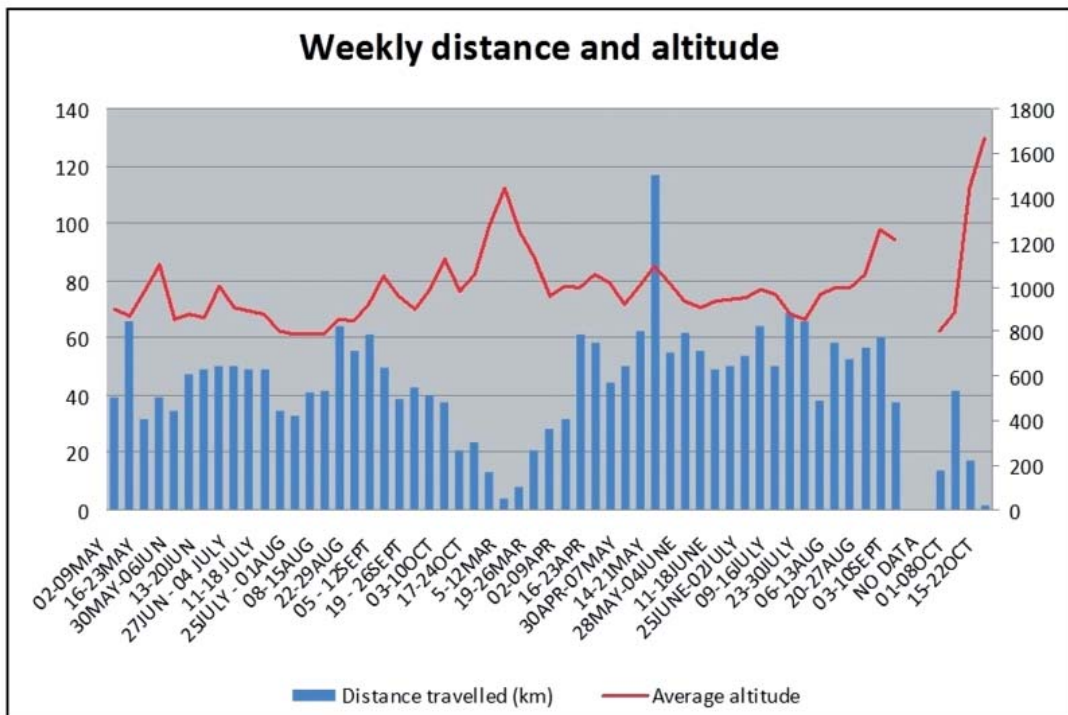


Časopriestorová aktivita GPS/GSM medvedice „Galina“  
(2011/2012)

Domovský okrskok (Home range) LoCoH 102 km<sup>2</sup> (MCP 110 km<sup>2</sup>) a zimoviská 2010 až 2013



Prejdená vzdialenosť v km po týždňoch a priemerná výšková krivka v metroch (2011 až 2012)



### Vyhodnotenie výsledkov:

#### VHF/GPS/GSM medvede a ich vzťah k populácii medvedov z tatranskej oblasti

Spoločne s poľskou telemetriou ide o výsledky časopriestorovej aktivity 11 medvedov (6 samcov a 5 samíc). Spočítaním medvedov v TANAP-e v roku 2012 sme zdokumentovali výskyt 134 jedincov. Zastávame odborný názor, že podstatná časť medvedov (30 % a viac) sčítaných v roku 2012 sa s určitou pohybuje aj mimo územie poľských a slovenských Tatier. Jedná sa o nespochybniteľné migrácie do Chočských vrchov, Malej Fatry, Veľkej Fatry, Skorušinských vrchov, Spišskej Magury a do Nízkych Tatier (NAPANT). Za obdobie posledných 10 rokov disponujeme okrem priamych pozorovaní aj preukázateľnými informáciami o migrácií medvedov do územia NAPANT-u. Dôkazom toho sú pomerne časté kolízie dopravných prostriedkov s medvedmi na železnici a na severnej diaľnici D 1, ktoré spoločne tvoria migračnú bariéru TANAP-u a NAPANT-u. Ďalším nespochybniteľným faktom tejto migrácie sú záznamy z kamier NDS umiestnených v oblasti „zeleného mosta“, ktorý sa nachádza nad severnou diaľnicou D 1 pri obci Lučivná. Preto sme presvedčení, že telemetria z rokov 2002 až 2013 predstavuje asi 10 % podiel informácií z časopriestorovej aktivity populácie medvedov z tatranskej oblasti.

#### Domovské okrsky - home ranges (HR)

Vo všeobecnosti môžeme uviesť, že veľkosť HR u dospelých samcov predstavuje 200 až 400 a viac km<sup>2</sup> (20 až 40 tis ha). *Poznámka: v TPN telemetricky sledovaný medveď „Babroš“ (2007) sa pohyboval po území s rozlohou 172 km<sup>2</sup> (viac ako 17 tis ha) (MCP). Jeho telemetrické sledovanie však bolo pomerne krátke. Po určitom čase, s už nefungujúcim satelitným obojkom, bol tento medveď pozorovaný na podstatne väčšom území ako zaznamenala jeho telemetria. Predpokladáme, že „Babroš“ sa pohyboval po území väčšom ako 500 km<sup>2</sup> (viac ako 50 tis ha) (MCP).*

Veľkosť HR u dospelých samíc predstavuje 100 a viac km<sup>2</sup> (10 tis ha). *Poznámka: v TPN telemetricky sledovaná medvedica „Roztoka“ (2006/2007) sa pohybovala po území s rozlohou až 506 km<sup>2</sup> (viac ako 50 tis ha) (MCP).*

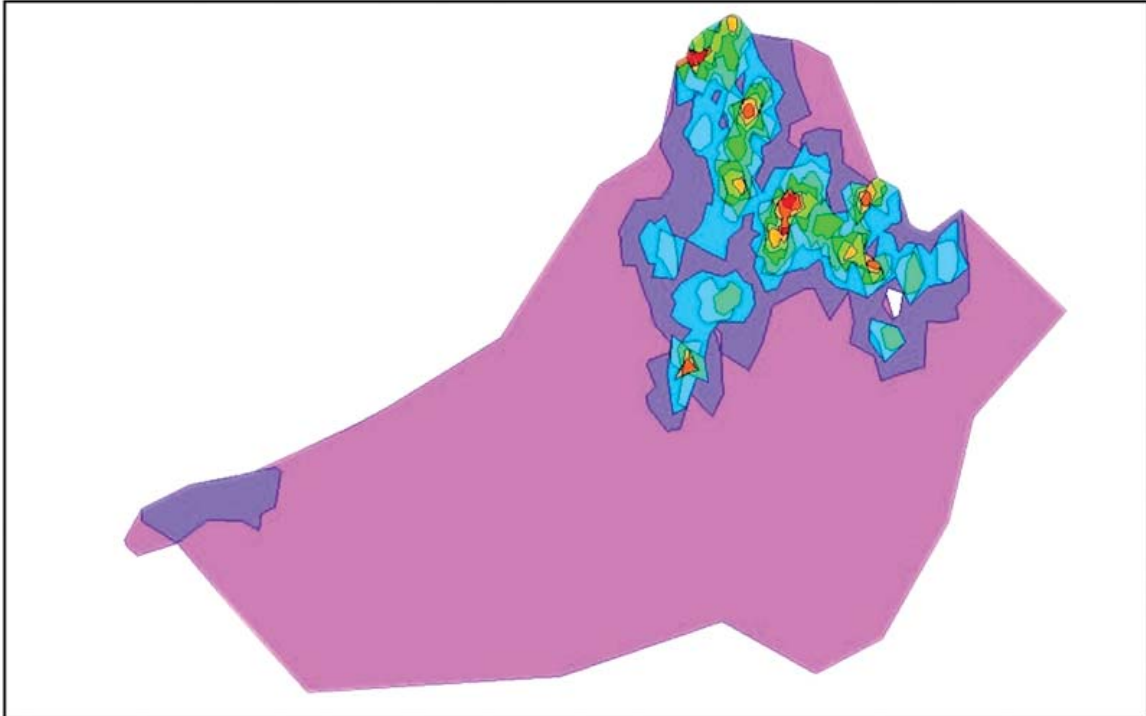
V zmysle vyhodnotenia všetkých telemetricky sledovaných medvedov Správou TANAP-u v rokoch 2008 až 2013, v rámci využiteľnosti HR, tvorí jadrová oblasť približne 1/3 (30 %) z celkovej výmery HR. Jadrovú oblasť môžeme preto definovať ako tú časť HR, ktorú medvede pravidelne využívajú predovšetkým pre hibernáciu (zimoviská), pre rozmnožovanie (ruja), pre príjem prirodzenej potravy, ale aj ako útočisko dôležité pre odpočinok (prechodné úkryty). Túto oblasť (refúgium) v Tatrách predstavujú najmä súvislé lesné komplexy prirodzeného charakteru, lesné spoločenstvá na hornej hranici lesa, porasty kosodreviny a alpínske spoločenstvá.



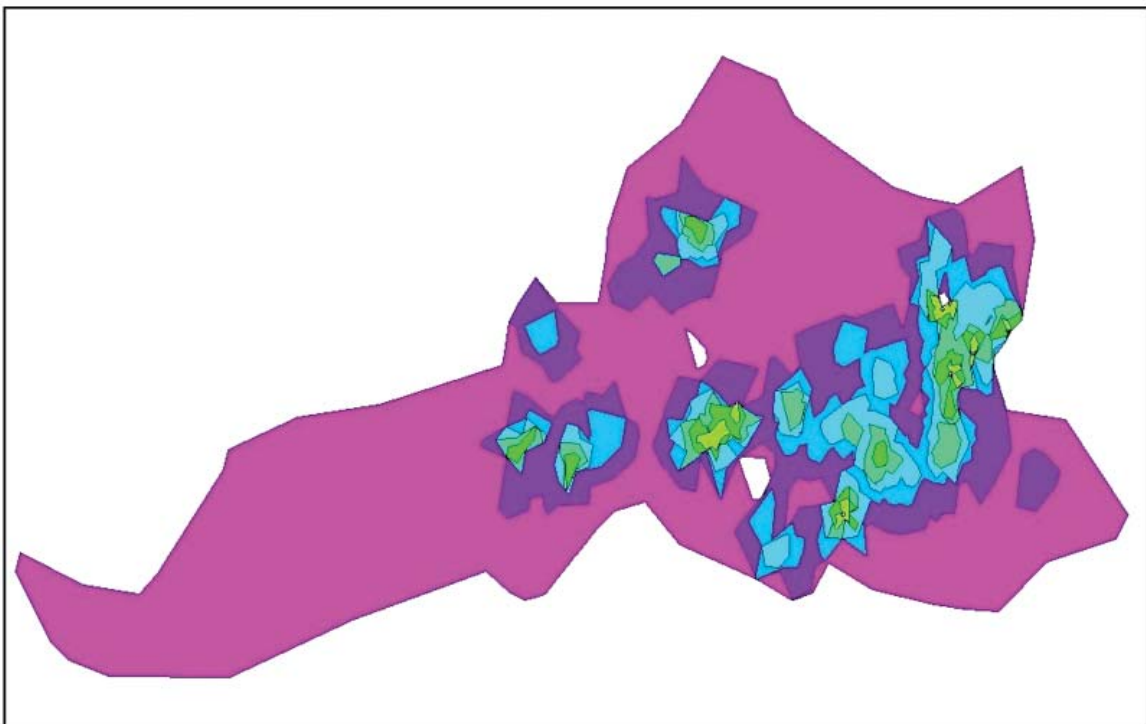
Pohľad na domovský okrsk medveďa „Vlada“, od Sivého vrchu po Choč

Využitelnost domovských okrskov (Home ranges)  
„Zita“ - samica, „Vlado“ - samec

„Zita“ (2010/2011) domovský okrskok (Home range) LoCoH 92 km<sup>2</sup> a jeho využitelnost



„Vlado“ (2010/2011/2012) domovský okrskok (Home range) LoCoH 274 km<sup>2</sup> a jeho využitelnost



## Denná a sezónna aktivita

V živote dospelého medveďa môžeme dennú a sezónnu aktivitu rozdeliť v rámci roka na štyri základné životné obdobia:

1. Obdobie ruje
2. Obdobie po ruji
3. Obdobie pred hibernáciou
4. Obdobie hibernácie

Obdobie ruje – čas od polovice apríla do začiatku júna predstavuje vrchol medvedej ruje. V tomto období sa zásadne mení denná aktivita medveďov, a to tak u samcov ako aj u samíc. Medvede sú aktívne počas noci a aj počas dňa. Porovnaním s ostatnou časťou roka je celková aktivita počas ruje predovšetkým u samcov vyššia o 50 až 100 %. Samce majú 2 až 3 kulminácie s maximálnou aktivitou, samice 1 kulmináciu s maximálnou aktivitou. Predpokladáme, že keď u samice nedôjde k jej oplodneniu počas prvej kulminácie, nasleduje ďalšia, alebo už nenasleduje žiadna. Kulminácia samíc trvá 7 až 10 dní. Kulminácia samcov s dvoma až tromi vrcholmi trvá okolo 25 dní. Vtedy sú samce v spoločnosti 2 až 3 samíc.

Obdobie po ruji – jedná sa o obdobie, kedy hlavnou motiváciou medveďov je predovšetkým množstvo a dostupnosť potravy. V tomto období sú medvede, s ohľadom na ojedinelé prípady, aktívne iba v noci. V lete sú aktívne od 22-jej hodiny večer do 2-jej hodiny nad ránom, v jeseni od 20-tej hodiny večer do 5-tej až 6-tej hodiny ráno. Minimálna aktivita vo vegetačnom období je v čase medzi 8-mou hodinou ráno a 18-tou hodinou večer (odpočinok). V prípade, že medvede chodia za potravou do polí alebo na miesta, kde majú dostatok prirodzenej potravy (čučoriedky, brusnice, maliny, bukvice), bezprostredne pred ich dozrievaním sa u nich výrazne zvýši denná aktivita, ktorá niekedy v tomto období prekonáva dennú aktivitu z obdobia v čase ruje. Toto výrazné zvýšenie celkovej aktivity súvisí hlavne s kvalitou a množstvom dostupnej potravy, ale pravdepodobne aj so skracovaním času, ktorý medveďom ostáva „do hibernácie“. V čase dostatku potravy na konci leta a na začiatku jesene sa medvede správali tak, že hľadali miesta, kde je potrava v dostatočnom množstve (dozrievanie). Takéto správanie, aj za denného svetla, je najčastejšie na konci augusta (čučoriedky, poľnohospodárske plodiny) alebo v októbri (bukvica) a trvá jeden až tri týždne. Práve vtedy sú podľa nášho názoru medvede „viac viditeľné“, lebo z telemetrie vieme, že niekedy aj za menej ako 24 hodín migrujú cez územie viacerých poľnohospodárskych subjektov, prípadne cez viaceré dolinové celky alebo lokality, kde sa nachádza takáto potrava. Keď potom medvede našli to, čo hľadali, t. z. miesto s dostatkom vhodnej potravy, ich správanie sa v priebehu 2 až 3 dní zmení z aktívneho na skoro až stacionárne, t. z. „na mieste“. Toto obdobie je v ich živote veľmi dôležité, lebo práve vtedy sa medvede dostávajú k potrave, ktorá má vysokú energetickú hodnotu. Preto zastávame názor, že v tomto čase ide o potravu strategickej povahy, ktorej hodnota je pre medvede dôležitá hlavne v čase hibernácie (tuková zásoba).

Ani jeden telemetricky sledovaný medveď na slovenskej strane Tatier nespôsobil škody na včelstvách a hospodárskych zvieratách, resp. nezaznamenali sme ani to, že by pravidelne navštevovali miesta s nezabezpečeným komunálnym odpadom („Galina“).

Obdobie pred hibernáciou – vtedy z ich celkovej aktivity tvorí príjem potravy približne 50 % a presuny a odpočinok rovnako približne 50 %. Tento údaj predstavuje len veľmi všeobecné a zjednodušené rozdelenie, pričom pri jeho určení sme vychádzali z podrobnejšieho a presnejšieho rozdelenia ich celkovej aktivity na konci vegetačného obdobia (jeseň) a na začiatku nevegetačného obdobia (zima). Veľmi dôležité bolo predovšetkým vzájomné porovnanie podrobnejšej aktivity všetkých GPS/GSM medveďov sledovaných Správou TANAP-u vo vzťahu k ostatným obdobiam. Hlavne, kedy, kde a ako dlho medvede prijímali potravu, t. z. na mieste odpočinku, počas presunov, na mieste, kde jej bolo viac, prípadne menej, no tiež ako dlho, kedy a kde prebiehal ich odpočinok.

Medvede sa v období pred hibernáciou začínajú správať viac stacionárne (na mieste), čo je logické, nakoľko sa medveďom skracuje čas do samotného začiatku zimného spánku. V tomto období je ich správanie maximálne šetrné k tukovým zásobám určeným pre hibernáciu. Toto obdobie trvá niekedy len pár dní (gravidná „Zita“), ale môže trvať aj mesiac pred ich príchodom na zimoviská (mladý medveď „Mišo“). Medvede sa takto správajú v bližšom i vzdialenejšom okolí svojich zimovísk, no niekedy aj na zimoviskách. Celková aktivita sa v tom čase znižuje a začína u medveďov prevládať stacionárne správanie nad výraznými presunmi. Sú viac aktívne počas dňa ako počas noci. Nočná aktivita dosahuje 30 až 50 % dennej aktivity.

Obdobie hibernácie – práve vďaka telemetrii sme pochopili, že z pohľadu časopriestoru využívaného medveďmi bude potrebné toto obdobie definovať novými výrazmi ako zimovisko, hlavný brloh, prechodný brloh a prechodný úkryt.

- *Zimovisko* môže predstavovať iba jeden brloh a jeho bezprostredné okolie, no vo väčšine prípadov sa jedná o širšiu oblasť, ktorá pozostáva z niekoľkých brlohov alebo prechodných úkrytov využívaných počas hibernácie v jednej alebo vo viacerých sezónach.
- *Hlavný brloh*, predstavuje aktívnu plochu hibernácie na zimovisku, v ktorej medveď prečkáva celú zimu alebo jej podstatnú časť.
- *Prechodný brloh*, predstavuje aktívnu plochu hibernácie na zimovisku, v ktorej medveď prečkáva iba časť zimy, pričom jej podstatnú časť hibernuje v hlavnom brlohu.
- *Prechodný úkryt* – miesto, ktoré v priebehu roka opakovane využíva ako úkryt.

Z pohľadu charakteru brlohov ich môžeme rozdeliť na podzemné a povrchové. Pre hibernáciu si celý brloh, prípadne jeho podstatnú časť medveď upraví buď sám, alebo ako brloh využije prirodzený úkryt. Vtedy ide napríklad o rôzne skalné pukliny, skalné previsy, otvory a dutiny. V prípade, že pre hibernáciu využije prirodzený úkryt, jeho úprava medveďom pozostáva často len z úpravy budúcej výstelky a vchodu do *aktívnej plochy brlohu*. Aktívnu plochu brlohu môžeme definovať ako tú časť brlohu, ktorú medveď využíva v čase hibernácie. Čiže miesto, na ktorom medveď v brlohu leží. Z telemetrie vieme, že medvede si najčastejšie robia svoje brlohy až po príchode na zimoviská. Z dlhodobej terénnej praxe, čo potvrdila aj telemetria, je známy fakt, že pre hibernáciu medvede menej využívajú brlohy, ktoré použili v predchádzajúcej sezóne. Podobne je to aj s generačnými brlochmi, ktoré sú väčšinou prirodzeného charakteru. Často sa stáva, že generačné brlohy využívajú niekedy aj iné medvede, alebo určité roky generačné brlohy nie sú vôbec využívané.

Podľa našich pozorovaní, najčastejším typom brlohu v tatranskej oblasti je brloh na zemi, nachádzajúci sa v poraste kosodreviny, alebo na hornej hranici lesa, pod značne zavetveným ihličnatým stromom, väčšinou smrekom. Takýto brloh tvorí až 60 cm výstelka z konárov, suchej trávy, machu, ihličia, prípadne z iného materiálu, ktorý je na mieste. Priemer výstelky v tvare kruhu býva od 1 do 1,5 metra. Tento typ brlohu si medvede robia najčastejšie v nadmorských výškach od 1100 do 1700 m n. m. V tomto prípade ide o štandardný povrchový brloh, v ktorom medveď leží v takej polohe, aby bol z bokov dostatočne krytý výstelkou, pričom niekedy mu ako upravené ležovisko stačí aj vyhrabaná jama, ktorá predstavuje jeho nadúrovňovú ochranu. Z vrchu hibernujúceho medveďa chráni buď silne zavetvený smrek, alebo dostatočne dlhé vetvy kosodreviny, ktoré spoločne s napadnutým snehom predstavujú hornú izolačnú vrstvu brlohu. Vždy je však dôležitý podklad, na ktorom medveď v brlohu leží. Podklad nesmie zamrznúť.

Charakter brlohu záleží aj od toho, či v ňom bude hibernovať dospelý samec alebo gravidná medvedica. Vo všeobecnosti preto platí, že gravidné a vodiace medvedice využívajú pre hibernáciu lepšie, t. z. komfortnejšie brlohy. V blízkosti každého brlohu sa nachádza buď jeden, alebo aj viac medvedích chodníkov. Pobytové znaky vo forme záhryzov na stromoch v okolí brlohu môžu byť veľmi výrazné, ale môžu aj úplne absentovať. Pri medvediciach, s ktorými spolu v brlohu hibernujú aj ich medvediatá nie je vždy a za každých okolností dôležitá prítomnosť vody. Vo väčšine prípadov sa však voda (prameň alebo horská bystrina) nachádzala od brlohu medvedice a jej medvediat do vzdialenosti 100 až 200 metrov. V hlavnom brlohu môžeme nájsť napríklad aj „zátku“. Ide o prvý trus medveďa po jeho hibernácii.

Z telemetrie vieme, že medvedice chodia na svoje zimoviská nezávisle od počasia vždy okolo polovice októbra. Samce chodia na zimoviská neskôr – približne o mesiac, prípadne aj viac. Medvedica, ktorej sa na zimovisku v brlohu narodili



„Zátka“ – prvý trus po hibernácii (Hlavný brloh č. 3, medveď „Vlado“, zimovisko 2011/2012)

medviedatá alebo medviedľa v ňom strávi okolo 200 dní. Dospelý samec niekedy menej ako 100 dní. Ostatné medvede priemerne 150 dní. Brlohy sa v tatranskej oblasti najčastejšie nachádzajú na J, JZ, JV a V expozíciách. Sme však presvedčení, že toto je ovplyvnené aj celkovým charakterom a morfológiou Tatier, nakoľko poznáme prípady, keď boli v Tatrách brlohy dohľadane aj na S expozícií. Relevantné teploty v brlohoch sa pohybovali v intervale od + 2 °C do + 8 °C. Pri hibernáciách jednotlivých GPS/GSM medvedov sme zaznamenali tiež priebežné opúšťanie *aktívnej plochy brlohov*. Najviac raz za 8, 10 a viac dní, najmenej 5 krát za celú zimu. Medvede od brlohov odchádzali väčšinou iba v noci, niekedy však aj cez deň, alebo za nepriaznivého počasia (dážď, sneženie). Táto aktivita bola zaznamenaná do vzdialenosti približne 100 metrov od brlohu.

Počas mapovania lokalít, kde sa nachádzali brlohy, sme vždy zisťovali aj ich vzdialenosť od turistických chodníkov a od najbližšej obce. Vzdialenosť sme merali vzdušnou čiarou. Od turistického chodníka (tatranská magistrála) bol najbližší brloh vzdialený 80 metrov („Galina“), najďalej vo vzdialenosti 1351 metrov („Zita“). Od obce bol najbližší brloh vzdialený 3500 metrov („Galina“), najďalej vo vzdialenosti viac ako 7000 metrov („Hedviga“).

#### Teritorialita a celkové zhodnotenie telemetrie v tatranskej oblasti

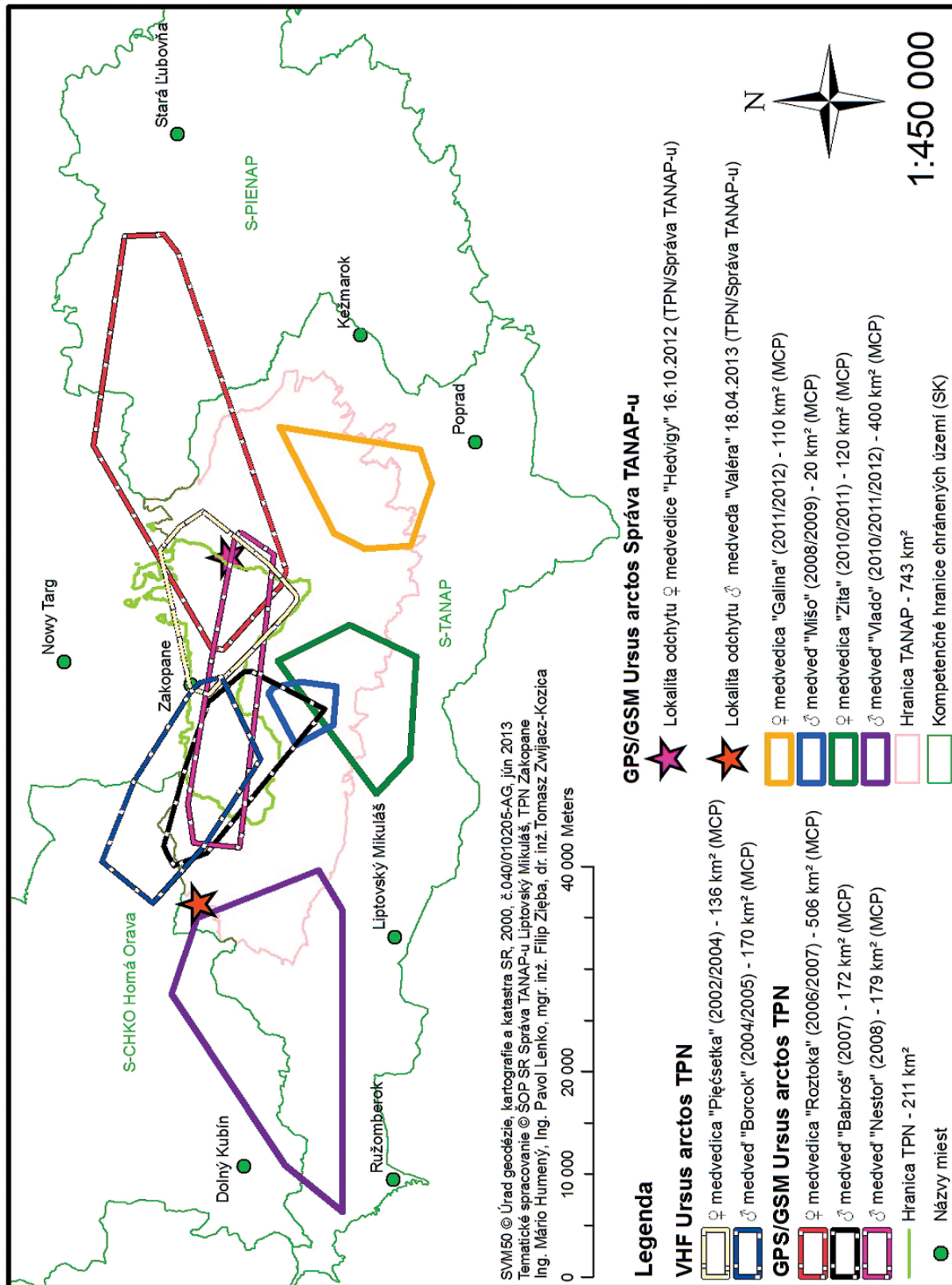
V rámci areálu, kde sa vyskytuje medveď hnedý, zohrávajú významnú úlohu jadrové lokality jeho výskytu. Jedná sa o človekom nerušené miesta, zimoviská, rujoviská a pravidelné zdroje atraktívnej potravy. Jadrové lokality sú súčasťou domovských okrskov viacerých medvedov, ktoré ich s rôznou intenzitou a často aj v tom istom období spoločne využívajú. Na týchto strategických miestach dochádza pravidelne k lokálnej koncentrácii medvedov. Lokálna koncentrácia súvisí s tradičnými rujoviskami, kde sa počas párenia sústreďujú dospelé samce aj rujné samice, no môžeme ju pozorovať aj pred a po hibernácii v okolí tradičných zimovísk a pri lokálnych a časovo obmedzených zdrojoch potravy. Medvede sa však pravidelne sústreďujú aj tam, kde dozrievajú lesné plody, v miestach s úrodou bukvice a limbových orechov, čiže v porastoch s významnejším zastúpením buka a borovice limby, no tiež v blízkosti polí v čase ich dozrievania. Táto skutočnosť je viditeľná aj na jar a na jeseň na krmoviskách určených pre raticovú zver. Z dlhodobej terénnej praxe vieme, že v období, keď sú medvede lokálne sústredené v predhorí, sú v dolinových celkoch pozorovania medvedov a ich čerstvých pobytových znakov len sporadické alebo úplne absentujú. Z pohľadu etológie druhu je potrebné lokálnu koncentráciu medvedov chápať ako prirodzenú a pravidelne sa opakujúcu skutočnosť. Preto hlásenia o nadmernej početnosti a premnožení medvedov zistenej napríklad z výmery poľovníckeho združenia, prípadne iného menšieho územného celku pokladáme za laické a neodborné. Pre názornosť, teritoriálne správanie sa medvedov nesúvisí vždy iba s obhajovaním domového okrsku pred inými medvedmi, t. z. tak ako je to často chápané, ale súvisí predovšetkým s presadzovaním vlastnej dominancie iba v konkrétnych situáciách. Medvede sa správajú teritoriálne vo vzťahu k iným medvedom napríklad počas medvedej ruje, pri ujasňovaní si vzájomných vzťahov, pri ochrane mláďat, alebo pri atraktívnom zdroji potravy. Ako sme už uviedli, v prípade medveďa „Valéra“,



Medveď „Valér“ v čase bez satelitného obojka

ktorý sa počas telemetrického sledovania pohyboval len v domovom okrsku iného dospelého samca – medveďa „Vlada“, je využívanie spoločného priestoru viacerými medvedmi normálnym a prirodzeným javom. Pomocou fotopascí boli napríklad v rokoch 2010 až 2013 v domovskom okrsku „Vlada“ a „Valéra“, na ploche približne 500 km<sup>2</sup> (MCP), okrem týchto dvoch dominantných samcov, pravidelne dokumentované aj ďalšie tri dospelé samce s hmotnosťou okolo 150 kg. Aj tieto medvede sa aktívne zapájali do ruje a pravidelne navštevovali lokálne zdroje potravy. Okrem piatich dospelých samcov boli na tej istej monitorovanej

# Telemetria medvedia hnedého (Ursus arctos) v Tatrách (TPN/Správa TANAP-u) 2002/2013



ploche a v tom istom období fotopascami zdokumentované ďalšie štyri dospelé medvedice, no tiež niekoľko sub-adultných jedincov. Medveďa preto z pohľadu teritoriality vnímame skôr ako živočícha, ktorý sa k jedincom vlastného druhu nespráva vždy a za každých okolností výlučne teritoriálne.

Sme presvedčení, že telemetria, ktorú sme realizovali na slovenskej strane Tatier, spoločne s poľskou telemetriou, má dostatočnú výpovednú hodnotu, pretože bola realizovaná viac ako 10 rokov a na vzorke, ktorú predstavovalo 11 medveďov (z ohľadom na vek medveďov a ich pohlavnú štruktúru). Podľa nášho názoru ide približne o 10 % podiel informácií z časopriestorovej aktivity populácie medveďov z tatranskej oblasti.

Odchytu všetkých medveďov na slovenskej strane Tatier predchádzali vždy veľmi intenzívne prípravy. Ich hlavným zámerom bol odchyt vopred vytypovaného medveďa a jeho následná telemetria, ktorej podstatnú časť predstavovala práca v teréne. Nami realizovaný odchyt nikdy nebol náhodný. Vždy sme brali do úvahy všetky dôležité okolnosti, ktoré ovplyvňovali tak samotný odchyt, ako aj neskoršiu telemetriu. Nie vždy realizácia odchytu končila úspechom, ktorého výsledkom mal byť satelitný obojok na krku vopred vytypovaného medveďa, pretože odchyt niektorých medveďov trval aj dva roky, alebo vôbec nebol úspešný. Najnáročnejšou časťou telemetrie bolo vnadenie lokality odchytu rastlinnou potravou, inštalácia pasce a fotopasce, no predovšetkým pravidelná nočná kontrola lokality profesionálnymi strážcami a zoológom Správy TANAP-u. Samotný odchyt bol vždy spojený s rizikom, že odchytovaný medveď môže niekoho z nás napadnúť, z čoho by do budúcnosti vyplývali nepredstaviteľné následky. Počas celého obdobia, kedy sme realizovali odchty, ani len medveď neuhynul, prípadne nebol vážnejšie zranený. Tento fakt platil tak počas odchytu, ale tiež počas telemetrie všetkých „našich“ medveďov. Pri aktivitách spojených s telemetriou sa často jednalo o činnosti, ktoré boli zamestnancami Správy TANAP-u realizované nad bežný rámec ich pracovných povinností a v mnohých prípadoch bez adekvátnej finančnej náhrady alebo odmeny.

Myslíme si, že v najbližšom časovom horizonte, by ďalšia telemetria medveďov v tatranskej oblasti, v rozsahu ako ju realizovala Správa TANAP-u a TPN v rokoch 2002 až 2013, predstavovala už iba doplňujúce informácie predchádzajúcej telemetrie. Nepredpokladáme, že nastanú také zásadné telemetrické zistenia, ktoré by výraznejšie ovplyvňovali celkový pohľad na problematiku medveďa v tatranskom regióne. Význam ďalšej telemetrie spočíva hlavne v tom, že bude slúžiť ako nástroj, ktorý minimalizuje konflikty človeka s medveďom, pričom za dôležité považujeme predovšetkým ukončenie telemetrie medvedice „Hedviga“ a medveďa „Valéra“ a vyhodnotenie ich časopriestorovej aktivity individuálne, ale aj vo vzťahu k ostatným VHF/GPS/GSM medveďom, ktoré boli sledované v rokoch 2002 až 2012.

spracoval Ing. Pavol Lenko



#### 4.

### DNA ANALÝZY MEDVEĎA HNEDEĎHO (*URSUS ARCTOS*) V TATRÁCH V ROKU 2011 (Správa TANAP-u a TPN)

**Odber vzoriek srsti medveďa hnedého (*Ursus arctos*) v kompetenčnom území Správy TANAP-u a TPN (Tatzański Park Narodowy):** podklad pre DNA analýzy predstavoval materiál, ktorý pozostával zo vzoriek srsti zozbieraných v roku 2011.

**Metóda:** na pracovnom stretnutí Správy TANAP-u a TPN, ktoré sa uskutočnilo dňa 25.1.2011 v Zakopanom, bol spoločne dohodnutý spôsob odberu vzoriek, potrebné množstvo vzoriek, uskladnenie vzoriek, preprava vzoriek a manipulácia so vzorkami. Správa TANAP-u realizovala túto činnosť v roku 2011 nasledovne:

- neinvazívny odber, t. j. na medvedích stromoch,
- príprava a úprava medvedích stromov,
- vzorky sa odoberali v priebehu celého roka, najčastejšie však na jar a na začiatku leta,
- vzorky boli zbierané rovnomerne z celého územia Tatier,
- pre základnú analýzu v roku 2011, pre celé územie Tatier, bol stanovený počet 250 až 300 vzoriek,
- odber realizovali profesionálni strážcovia a zoológovia, pričom na jedného pracovníka pripadalo 10 až 40 odobratých vzoriek,
- ideálna vzorka srsti nemala byť staršia ako 4 až 5 dní a tvorila ju suchá srst', ktorá mala koreň, pričom odber sa robil gumenou rukavicou, prípadne tak, aby sa do vzorky nezanesla ľudská DNA,
- srst', ktorá tvorila jednu vzorku mala pochádzať vždy iba od jedného medveďa,
- základom každého odberu bola kvalita získaného materiálu.

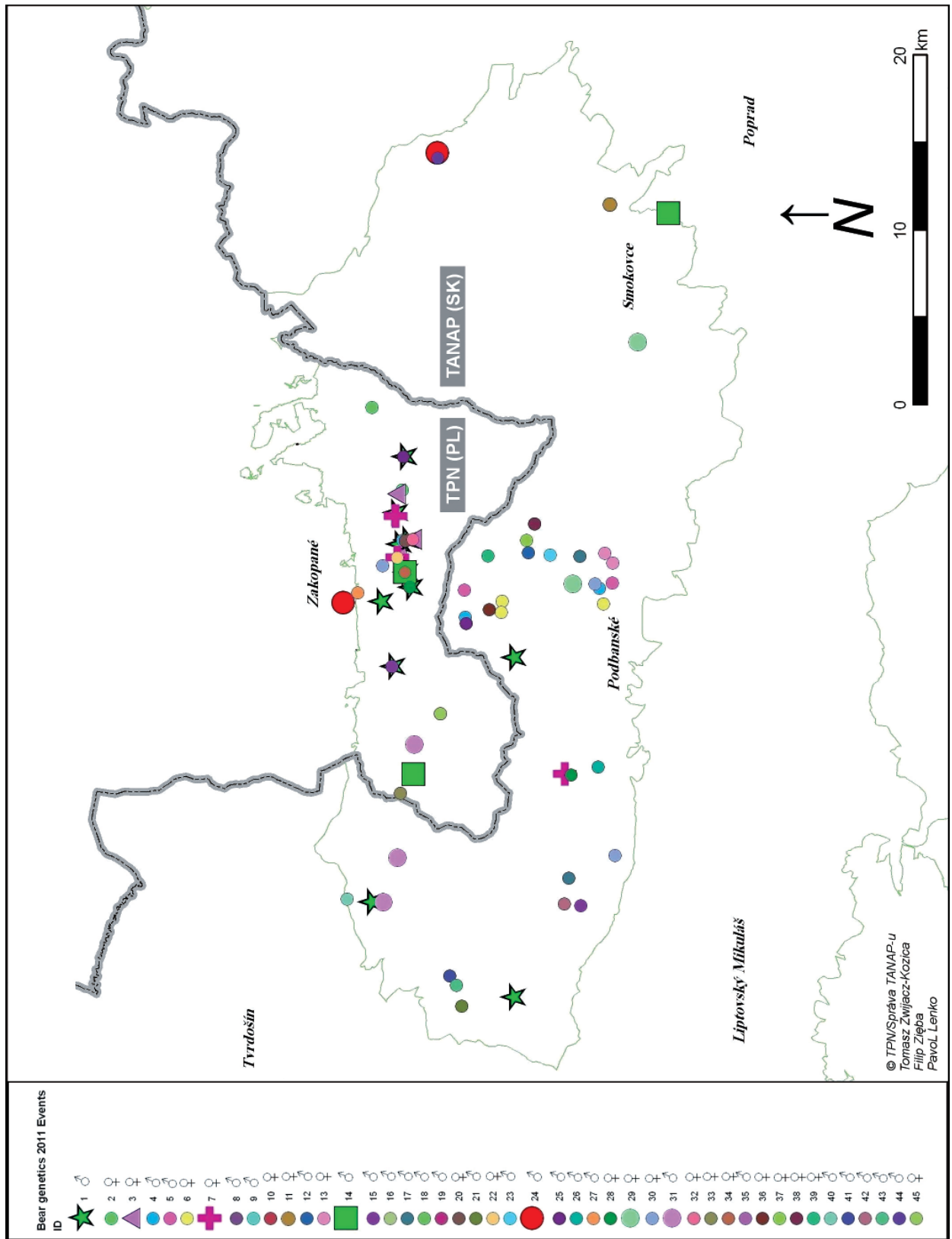


*Odber vzoriek srsti pracovníkom Správy TANAP-u v roku 2011 určených pre DNA analýzy*



*Srst' na medvedom strome*

Časopriestorová aktivita časti populácie medveda hnedého (*Ursus arctos*) z genetikých analýz z roku 2011 (TPN/Správa TANAP)



Strážcovia a zoológovia na konci zimného obdobia v miestach, kde sa mal tento zber realizovať (väčšinou sa jednalo o konkrétne strážne úseky), vytypovali niekoľko aktívnych medvedích stromov. Táto činnosť súvisela s prípravou medvedích stromov, ktorej podstatou bola dôkladná znalosť daného územia a etológie medveďa hnedého v sledovanej oblasti. Úprava medvedích stromov na konci zimného obdobia, t. z. ešte počas hibernácie medveďov, súvisela predovšetkým s odberom čerstvých a kvalitných vzoriek, ktorý sa mal realizovať neskôr (vegetačné obdobie). Po úprave medvedieho stromu sa vzorka starej srsti uskladnila do obálky s označením „zmes“. Každá vzorka musela dostatočne preschnúť, aby sa neznehodnotila. Po jej preschnutí sa vložila do obálky, na ktorej bol označený dátum odobratia vzorky, lokalita, štát a meno toho, kto vzorku odobral.

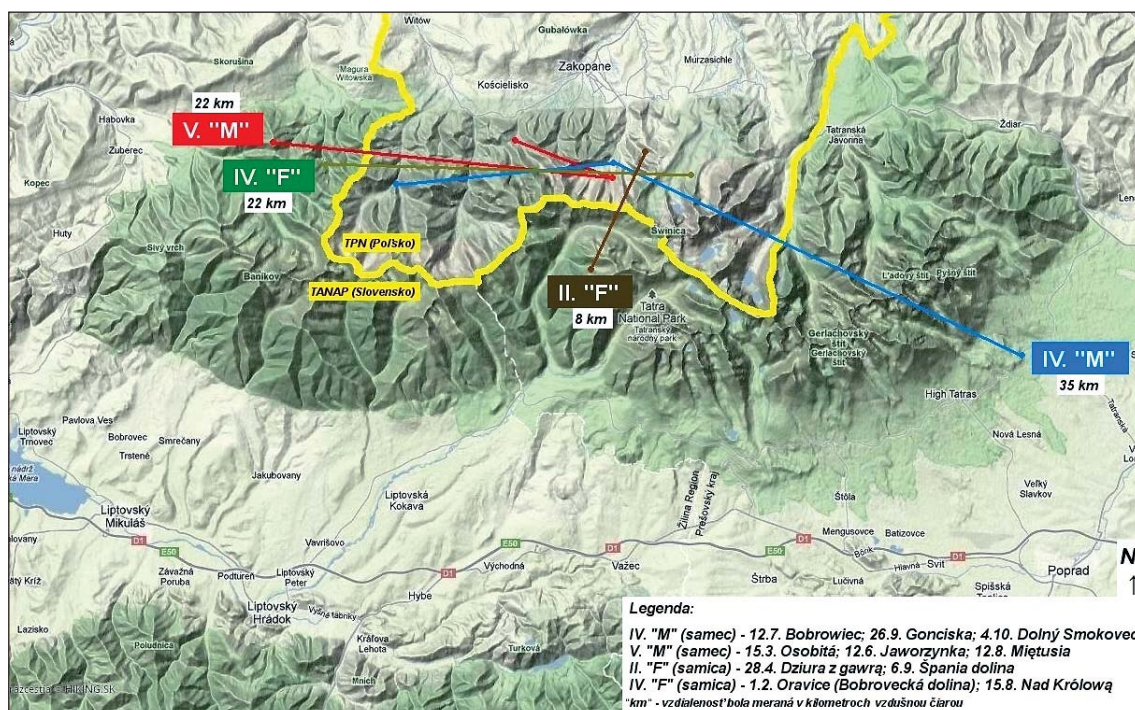
Podstatnú časť zozbieraného materiálu však predstavovali vzorky srsti zozbierané vo vegetačnom období, no vždy iba z jedného jedinca. Tieto sme uskladňovali do papierových obálok, na ktorých rovnako ako v prípade zozbieraných zmesí bol označený dátum odobratia čerstvej vzorky, lokalita, štát a meno toho, kto vzorku odobral. Obálky so vzorkami zo slovenskej strany Tatier boli krátkodobo uskladňované na pracovisku Správy TANAP-u v Liptovskom Mikuláši. Keď však došlo k nahromadeniu určitého množstva vzoriek, tieto boli postupne prepravované na pracovisko TPN v Zakopanem. Komplexné DNA analýzy realizovali výskumní pracovníci poľskej *Warsaw University of Life Sciences*. Vo všeobecnosti môžeme povedať, že sa jedná o časopriestorové výsledky len určitej časti tatranskej populácie medveďa hnedého (45 medveďov). Podstatou problému, ktorý súvisel s komplexným genetickým vyhodnotením vzoriek z roku 2011 bola hlavne nedostatočná kvalita zozbieraného materiálu. Zber vzoriek srsti medveďa hnedého na slovenskej a poľskej strane Tatier mal prebiehať rovnakým spôsobom aj v roku 2012. Preto práve z dôvodu nedostatočnej kvality zozbieraného materiálu z roku 2011 a nedostatku finančných prostriedkov bola táto činnosť začiatkom roka 2012 predbežne ukončená.

### Výsledky:

Celkove bolo v roku 2011 zozbieraných 370 vzoriek, z toho na slovenskej strane 228 vzoriek a na poľskej strane 142. Úspešne bolo analyzovaných 47 slovenských a 60 poľských vzoriek, t. z. celkove 107 vzoriek (menej ako 1/3). Jedná sa však o pracovné a operatívne údaje, pričom komplexné vyhodnotenie poľskou *Warsaw University of Life Sciences* stále pokračuje.

Z výsledkov genetických analýz srsti tatranských medveďov je jasne viditeľná výrazná časopriestorová aktivita značnej časti sledovanej vzorky. Celkove bolo v tatranskej oblasti identifikovaných 45 jedincov medveďa hnedého,

### Presuny (SK - PL) vybraných jedincov medveďa hnedého (*Ursus arctos*) v rámci DNA analýz realizovaných v roku 2011 (TPN - Správa TANAP)



čo predstavuje asi 30 až 40 % z populácie medveďov, ktoré sa vyskytujú v slovenských a v poľských Tatrách. Z týchto výsledkov tiež vieme, že zo 45 identifikovaných medveďov sa 15 jedincov súčasne pohybovalo na poľskej a na slovenskej strane Tatier (PL/SK), 15 jedincov bolo zaznamenaných iba v TPN (PL) a 15 jedincov bolo zaznamenaných len v TANAP-e (SK). Z celkového počtu identifikovaných medveďov bolo 25 samcov a 20 samíc.

Na mapovom podklade: *Presuny (SK - PL) vybraných jedincov medveďa hnedého (Ursus arctos) v rámci DNA analýz realizovaných v roku 2011 (TPN - Správa TANAP)* je zobrazené názorné vyhodnotenie časopriestorovej aktivity vybraných jedincov medveďa hnedého z územia poľských a slovenských Tatier. V jednom prípade bola zaznamenaná výrazná migrácia medvedieho samca z poľského TPN (lokalita Bobrowiec) do slovenského TANAP-u (lokalita Smokovce), ktorá predstavovala viac ako 30 km. Avšak podobná migrácia bola zdokumentovaná aj u jednej zo samíc, ktorá prešla viac ako 20 km z lokality Nad Krolową v Poľsku na lokalitu Oravice na Slovensku. *Poznámka: vzdialenosti na mapovom podklade boli merané vzdušnou čiarou.*

Pri jednom takto sledovanom samcovi boli vzorky zozbierané až zo 16 rôznych lokalít na slovenskej a poľskej strane Tatier. Výskyt tohto medveďa bol v roku 2011 zaznamenaný v oblasti od NPR Osobitá, cez NPR Sivý vrch a NPR Suchú dolinu až po NPR Tichú dolinu (Podbanské). Srsť z tohto medveďa však bola zozbieraná aj v poľskej časti Tatier, konkrétne v lokalitách Jaworzynka, Waksmundzka Polana, Mietusia, Gonciska, Kondratowa a Sarnia Skala. Srsť všetkých medveďov, ktorá tvorila sledovanú vzorku, bola zbieraná predovšetkým na medvedích stromoch, kde je aktivita medveďov najvýraznejšia v období ruje a je rovnaká pri medveďoch, ako aj pri medvediciach. Ako sme už raz uviedli, tieto stromy sú v živote medveďov dôležitým komunikačným uzlom a nachádzajú sa hlavne v miestach, kde sú cesty, chodníky, hrebene a pod. Pre názornosť, z telemetrie vieme, že hranice domovských okrskov nikdy neprebíhali v línii týchto stromov, t. z. v zmysle DNA analýz je preto u tohto samca veľký predpoklad, že jeho domovský okrskok môže tvoriť aj viac ako polovicu výmery slovenských a poľských Tatier.

spracoval Ing. Pavol Lenko

## MEDVEDE SO SYNANTROPNÝM SPRÁVANÍM V TANAP-E V ROKU 2012

### Problematika

Pri vyhodnotení problematiky medvedov so synantropným správaním na území TANAP-u sme vychádzali predovšetkým z vlastných poznatkov, pozorovaní a z fotografických snímok fotopascí. Využili sme tiež informácie od miestnych obyvateľov, prevádzkovateľov zariadení a poznatkov Mestskej polície mesta Vysoké Tatry. Podľa systému Manažmentu medveďa hnedého na Slovensku (Kassa, 2002), medveďa možno označiť za synantropného ak:

- došlo k opakovaným škodám na tej istej, alebo susediacej lokalite a svedkovia, resp. zistené stopy potvrdzujú (nevylučujú), že ide o identického jedinca alebo skupinu medvedov,
- škody sú dokladované zápsmi z miestnej obhliadky.

Medvede navštevujúce intravilány tatranských osád však vo väčšine prípadov nespôsobujú okrem neporiadku takmer žiadne škody. K priamym škodám dochádza výnimočne, o čom napríklad svedčí nízky počet zápisov z miestnych obhliadok. Napriek tomu za medvede so synantropným správaním na území TANAP-u považujeme tie jedince, ktoré opakovane vyhladávajú potravu v kontajneroch na komunálny odpad v intravilánoch tatranských osád, pri vysokohorských chatách, alebo na hospodárskych dvoroch miestnych obyvateľov a vykazujú výrazné zmeny v správaní.

V prípade takýchto medvedov je potrebné položiť si otázku: „Možno za medveďa so synantropným správaním považovať aj takého jedinca, ktorý cez intravilán prejde 1 alebo 2 krát za rok, prípadne viackrát, ale inak sa správa prirodzene?“ GPS/GSM medvedica „Galina“ za celú dobu sledovania, vždy iba v noci, niekoľkokrát navštívila intravilán mesta Vysoké Tatry. Tieto jej návštevy boli veľmi nepravidelné a sporadické – menej ako 10. Predpokladáme, že vo všetkých prípadoch jej návštev do osídlených častí TANAP-u bol hlavnou motiváciou tejto medvedice komunálny odpad, no pravdepodobne aj jej skúsenosť s podobnou aktivitou v čase, kedy ešte žila bez GPS/GSM obojka. Práve oblasť, v ktorej žije táto medvedica, je situovaná v ľuďmi najviac obývanej časti TANAP-u a zahŕňa množstvo tatranských osád, ako aj časť mesta Vysoké Tatry. „Galina“, rovnako ako aj iné medvede, ktoré tu žijú, v podstate prichádzajú do kontaktu s ľudskou činnosťou každodenne. Práve táto GPS/GSM medvedica počas migrácií za potravou musí zákonite prechádzať cez cestné komunikácie, pričom sme jej výskyt zaznamenali aj v tesnej blízkosti obývaných častí. O tomto fakte máme nespočetné množstvo informácií práve z telemetrie. Pre názornosť, potrava tejto medvedice bola v sledovanom období v prevažnej miere prirodzeného charakteru, no značnú časť jej potravy, hlavne na konci leta a v jeseni, tvorila aj potrava neprirodeného charakteru, napríklad poľnohospodárske plodiny v blízkosti obcí Batizovce, Mengusovce a Štôla, no predovšetkým potrava z kŕmnych zariadení určených pre jeleniu



Snímky z fotopasce zachytávajú tradičný scenár pri tatranských kontajnerových medvedoch

a diviačiu zver. Jej pohyb bol zatiaľ zaznamenaný len v okrese Poprad, pričom v sledovanom období (2011/2012) sa vyskytovala v území 2 poľovníckych subjektov, kde navštevovala približne 20 takýchto krmovísk. *Preto odpoveď na vyššie položenú otázku, či možno za synantropného medveďa považovať aj medveďa, ktorý cez intravilán prejde 1 alebo 2 krát za rok, prípadne viackrát, ale inak sa správa prirodzene je z nášho pohľadu negatívna, t. z. takýto jedinec nie je medveďom so synantropným správaním.* V TANAP-e, hlavne v jeho centrálnej časti, sa medvede človeku nemôžu vyhnúť. V rámci migrácie, ako sme už uviedli, musia prechádzať cez hustú sieť rôznych cestných komunikácií a chodníkov, musia natrafiť na ľudí, alebo sú ľuďmi priamo vyrušované (turisti, lesní robotníci, poľovníci, zberači lesných plodov). Aj preto podľa nášho názoru prichádzajú do kontaktu s neprirodzenou potravou, ako sú poľovnícke krmoviská pre raticovú zver, poľnohospodárske plodiny a odpadky.

### Obdobie aktivity a možné dôvody

V roku 2012 sa tieto „aktivity“ medveďov začali už v prvej dekáde apríla, no najviac prípadov bolo zaznamenaných v mesiacoch máj, jún a júl. Zaujímavé je, že to v tomto roku bol vo vegetačnom období dostatok prirodzenej potravy, najmä čerstvej trávy a bylín. Prirodzená zložka je podľa našich zistení hlavným zdrojom potravy aj medveďov so synantropným správaním. O tomto fakte máme množstvo poznatkov práve z charakteru trusu, ktorý tieto medvede zanechávajú v miestach, kde chodia na odpadky. Tento trus tvoria nestrávené zvyšky potravy väčšinou iba prirodzeného charakteru (byliny, trávy). Z toho vyplýva, že tieto medvede netrpia nedostatkom prirodzenej potravy a sú v dobrej kondícii. Z našich pozorovaní vieme, že dôvodom ich hľadania v kontajneroch sú len určité potraviny, resp. zvyšky, prípadne len obaly niektorých potravín. Jedná sa hlavne o rôzne tuky, rastlinné maslá, jogurty a pod. Neraz sme odpozorovali, že medvede v kontajneri nechali bez povšimnutia pečivo alebo ovocie. Hlavne mladšie medvede sa stávajú na týchto „lahôdkach“ takmer závislé, čoho dôsledkom je úplná zmena ich prirodzeného správania, t. z. postupná strata plachosti a opatrnosti, alebo zmena ich dennej aktivity. Počet medveďích návštev v tatranských osadách začal výraznejšie klesať až v októbri. V Hornom Smokovci však boli pri kontajneroch pozorované medvede ešte aj v druhej dekáde novembra.

Záznam o výskyte synantropných medveďov v kompetenčnom území Správy TANAP-u v roku 2012

Lokalita Orava, Roháče – v roku 2012 neboli zaznamenané prípady synantropných medveďov v intravilánoch obcí ani pri rekreačných zariadeniach v Oraviciach, pri Zuberci a na Zverovke.

Obec Huty – na základe oznámenia obecného úradu bol registrovaný jeden prípad, keď bol mladý medveď odohnaný miestnym obyvateľom od kontajnera na okraji obce. Medveď sa tam objavil ešte niekoľko-



Dôvody návštev medveďov v kontajneroch

krát, no vždy len vtedy, keď bol kontajner plný odpadkov.

Obec Bobrovec – v tejto obci došlo na jeseň v roku 2012 ku kurióznemu prípadu v súvislosti s výskytom medveďa priamo v obci. Dňa 23.9.2012 kompetentní zástupcovia miestneho poľovníckeho združenia a poľnohospodárskeho družstva zahnali medveďa hnedého do obce počas kosenia poľnohospodárskych plodín (žatva kukurice), ktoré sa nachádzali v tesnej blízkosti obce Bobrovec. O tejto udalosti existuje aj dokumentačný záznam, video, ktoré sa nachádza na internetovom portáli youtube, link: <http://www.youtube.com/watch?v=ATmXlfyGrFU>. V obci Bobrovec má trvalé bydlisko profesionálny strážca Správy TANAP-u, ktorý informoval o celej tejto udalosti pracovníkov Správy TANAP-u. Podľa jeho slov, v tom čase zahnali počas kosenia kukurice pracovníci miestneho PD a PZ diviaky a jedného medveďa z kukurice priamo do obce Bobrovec. Z jeho výpovede vieme, že medveď sa v obci nachádzal v opustenej hospodárskej budove a intravilán obce opustil až v noci z 23.9.2012 na 24.9.2012.

Obec Žiar – v roku 2012 požiadala obec Žiar o mimoriadny odstrel medveďa, ktorý sa podľa obyvateľov opakovane vyskytuje a robí škody priamo v obci a pri niekoľkých rekreačných objektoch neďaleko obce. Overením situácie sme nepreukázali pravidelný výskyt medveďa v tejto obci a evidovaná bola jedna oficiálna škodová udalosť spôsobená na včelstve zo dňa 6.9.2012.

Mesto Liptovský Mikuláš, sídlisko Podbreziny – už v prvej dekáde apríla v roku 2012 spôsobil medveď škodu na včelích úloch v záhradkárskej osade neďaleko sídliska Podbreziny (inému včelárovi v tejto lokalite spôsobil medveď škodu aj v roku 2011). Bezprostredne v blízkosti tohto sídliska bol medveď pozorovaný ešte aj začiatkom mája. Na základe žiadosti mesta Liptovský Mikuláš, vydalo MŽP SR rozhodnutie, v ktorom odporúčalo udeliť výnimku pre odstrel tohto medveďa (15.5.2012). *Poznámka: v roku 2010 bol na základe udelenej výnimky odlovený mladý medveď na okraji kukuričného poľa neďaleko tohto sídliska.*

Skansen Pribylina – v minulých rokoch sa medveď niekoľkokrát vyskytol v areáli skanzenu. V roku 2012 tu nebol zaznamenaný opakovaný výskyt medveďa so synantropným správaním a ani žiadne škody spôsobené medveďom väčšieho rozsahu.

Lokalita Račkova dolina – v roku 2012 neboli zaznamenané prípady medveďov so synantropným správaním pri rekreačných zariadeniach v tejto lokalite.

Osada Podbanské – v roku 2012 neboli zaznamenané prípady medveďov so synantropným správaním v intraviláne tejto osady ani pri rekreačných zariadeniach v jej okolí.

Osada Štrbské Pleso – v roku 2012 neboli zaznamenané prípady medveďov so synantropným správaním v intraviláne tejto osady ani pri rekreačných zariadeniach v jej okolí. Avšak, v roku 2011 sa v tejto časti Tatier pohybovala medvedica s dvoma minuloročnými mláďatami, ktorá vykazovala stratu plachosti pred človekom.

Obec Štôla – začiatkom leta sa niekoľkokrát vyskytol mladý medveď v intraviláne tejto obce, kde hľadal potravu vo vyložených odpadkoch pred domami, no vždy však len v pondelok pred odvozom komunálneho odpadu. Pracovníkmi Správy TANAP-u bol niekoľkokrát zahnaný a odplašený.

Osada Vyšné Hágy – v letných mesiacoch bolo zaznamenaných niekoľko nepravidelných návštev medveďov pri kontajneroch na sídlisku v tejto osade. Poranenie miestneho občana medveďom sa neskôr ukázalo ako nepravdivé, resp. jednalo sa o ten istý prípad, ktorý „sa mal stať“ v Tatranskej Polianke. *Poznámka: v roku 2011 tu bola odlovená medvedica so synantropným správaním, ktorá opakovane vyhľadávala kontajnery na sídlisku a v areáli liečebného ústavu.*

Osada Tatranská Polianka – Mestskej polícii mesta Vysoké Tatry bolo oznámených niekoľko sporadických návštev medveďa v tejto tatranskej osade. V prípade medializovaného napadnutia pána P.M. v Tatranskej Polianke, v júni 2012, je viacero nezrovnalostí, preto o priamom napadnutí možno z našej strany len pochybovať.

Osada Smokovce – táto časť mesta Vysoké Tatry patrí v posledných rokoch k lokalitám s najčastejšími prípadmi

medveďov so synantropným správaním, ktoré tu v nezabezpečených kontajneroch na komunálny odpad nachádzajú množstvo vyhodенých potravín. K najvyhľadávanejším tradične patria kontajnery pri bytovke Zdravie v Dolnom Smokovci, kontajnery na sídlisku Sibír v Novom Smokovci, ako aj ďalšie kontajnery na komunálny odpad v celej tejto osade. Rok 2012, bol čo sa týka pohybu medveďov so synantropným správaním v tejto lokalite mimoriadny. Mestská polícia v Starom Smokovci v období od apríla do novembra prijala od občanov mesta Vysoké Tatry viac ako 200 hlásení o výskyte medveďov v intravilánoch osád. V jednom prípade dokonca medveď v Tatranských Matliaroch usmrtil troch králikov (podľa informácií mestskej polície). V najhorších prípadoch, najviac 5 situácií, medvede obyvateľov poriadne vystrašili, no k priamemu útoku však nikdy nedošlo. Obavy obyvateľov sa premietli do sťažností, žiadostí a do petície adresovanej Mestskému úradu, ktorý následne inicioval stretnutia, tlačové konferencie a žiadal kompetentných o riešenie situácie. Správa TANAP-u vo svojich odborných stanoviskách odporúčala MŽP SR udeliť v roku 2012 výnimku na tzv. ochranný odstrel troch problémových medveďov. Prvý medveď bol odlovený dňa 15.7.2012 v Tatranskej Lesnej pri škole v prírode Detský raj, keď sa za denného svetla v ranných hodinách nedal odohnať ani privolanou hliadkou polície. Medveď sa nachádzal na strome čerešne neďaleko kontajnerov, ktoré v tom čase boli už zabezpečené elektrickým ohradníkom. V tomto prípade sa jednalo o asi trojročného samca s hmotnosťou 71 kg. Rovnako ako prvý, aj druhý odstrel medveďa so synantropným správaním (nevodiaca asi štvorročná medvedica s hmotnosťou 110 kg) bol zrealizovaný na základe platnej výnimky pracovníkmi Štátnych lesov TANAP-u v Dolnom Smokovci, v blízkosti permanentne medveďmi atakovanej bytovky Zdravie, dňa 6.9.2012. Tretí odstrel nadobudol právoplatnosť v zmysle rozhodnutia (výnimky) MŽP SR dňa 30.10.2012. Do termínu platnosti výnimky, t. j. do 30.11.2012, nebol zrealizovaný (výnimka bol vykonateľná jeden mesiac).

Osada Tatranská Lesná – táto malá tatranská osada patrila najmä od roku 2009, kedy sa pri škole v prírode naraz vyskytlo až 9 medveďov (z toho 2 medvedice, 5 tohtoročných medveďat a 2 pestúni), „baštou“ tatranských kontajnerových medveďov. Pravdepodobnou príčinou „prečo práve tu“ bola dlhodobjšia prítomnosť nevelkého špeciálneho kamenného skladu, miestnymi obyvateľmi nazývaným aj „pomyjáreň“, do ktorej bol umiestňovaný odpad a nedojedené jedlá z jedálne. Zápach šíriaci sa z tohto skladu lákal medvede už dávnejšie, pričom sa im podarilo niekoľkokrát prekonať železné dvere a vniknúť dnu. Časom však boli dvere zosilnené, pomyje sa tu skladujú už len sporadicky a zvyšky z jedálne sa začali postupne vyhadzovať do nezabezpečených kontajnerov hneď vedľa tohto skladu. V roku 2012 sa tu prvé medvede objavili už koncom apríla. Dňa 6.5.2012 boli v nočných hodinách spolu pozorované 4 mladé dospievajúce medvede. Okrem týchto sa tu viac-menej pravidelne vyskytovala medvedica s dvoma tohtoročnými medveďatami a občas aj väčší dospelý samec. Niekoľko rokov trvajúca situácia s medveďmi pri tejto škole v prírode sa zmenila až po nainštalovaní elektrického ohradníka financovaného ŠOP SR. Medvede sa už preto k obsahu kontajnerov nedostali, no občas ich prišli ešte „preveriť“. Za zmienku stojí vyriešenie problému s medveďmi, ktoré pravidelne „premiestňovali“ kontajner pri penzióne Erika. Prevádzkovateľ tu po niekoľkých neúspešných pokusoch s ukotvením kontajnera nakoniec na vlastné náklady kontajner celkom uzavrel. Až tento spôsob sa ukázal ako účinný a odvtedy sa k nemu už nedostal žiadny medveď. Pri ďalšom penzióne Karpatia, taktiež v tejto osade, mesto Vysoké Tatry ponúklo prevádzkovateľovi elektrický ohradník. Prevádzkovateľ Karpatie oň neprejavil záujem a tak kontajner pri tomto penzióne medvede bez akýchkoľvek zábran navštevovali aj naďalej.



*Výsledok návštevy medveďa pri penzióne Karpatia v Tatranskej Lesnej*

Osada Tatranská Lomnica – mimoriadna situácia bola v roku 2012 aj v Tatranskej Lomnici, kde hlavne v mesiaci jún začal jeden mladý, asi trojročný medveď, opakovane navštevovať kontajnery na sídlisku a to aj za denného svetla. Bol niekoľkokrát odplašovaný príslušníkmi mestskej polície a hasičmi. Situácia neušla pozornosti médií a v súvislosti s týmto medveďom sa objavila iniciatíva na jeho záchranu, resp. odchyt a prevoz k záujemcovi do Nemecka.



Ako vo väčšine prípadov z toho nakoniec zišlo a záujemca o medveďa od svojej ponuky nakoniec upustil. Medveď rovnakej veľkosti, veku a správania, v tom istom období „pôsobil“ aj pri rekreačných zariadeniach v Starej Lesnej a v Tatranskej Lesnej. Vzhľadom na relatívne malú vzdialenosť medzi týmito osadami bolo pravdepodobné, že sa jedná o toho istého jedinca. Pravdepodobne tento medveď bol odlovený dňa 15.7.2012 v Tatranskej Lesnej pri škole v prírode Detský raj, keď v ranných hodinách a za denného svetla sa ani policajti nedali odohnať z čerešne neďaleko kontajnerov, ktoré v tom čase boli zabezpečené elektrickým ohradníkom. Odpad z bufetov na Skalnatom plese vo voľne prístupnom veľkokapacitnom kontajneri pri dolnej stanici kabínkovej lanovky vyhľadávalo niekoľko medvedov – dospelý samec, dospievajúci menší medveď a medvedica s dvomi tohtoročnými mláďatami, pravdepodobne však tá istá, ktorú sme v tom čase poznali z Tatranskej Lesnej. Medvede na tejto lokalite občas videli iba zamestnanci lanovky a pracovníci Správy TANAP-u, ktorí ich odtiaľ odplašovali. Práve spomínaná medvedica s dvojčkami chodila aj k neďalekému hotelu Zora, kde spôsobila v jednu noc škodu, keď cez pootvorené okno, ktoré rozbila, „vyrabovala“ sklad potravín. Po nainštalovaní elektrického ohradníka, ktorý zamedzil prístup medveďom ku kontajnerom a tiež do skladu potravín, sa situácia upokojila. Podľa vyjadrení personálu sa tu už medvede nevyskytujú. Za mimoriadnu možno považovať situáciu z tohto obdobia, kedy dňa 22.5.2012 v priebehu jednej podvečernej hodiny boli medvede súčasne na troch miestach – v Tatranskej Lomnici (spomínaný mladý medveď), v Tatranskej Lesnej (medvedica s dvomi mladými) a v Dolnom Smokovci (dospievajúci medveď). Po odlovení medveďa v Tatranskej Lesnej a nainštalovaní elektrického ohradníka na sídlisku sa upokojila aj situácia v dolnej časti Tatranskej Lomnice. Na jeseň medvede chodili už len k spomínanému kontajneru pri lanovke, ktorý bol na jar v roku 2013 premiestnený do uzavretého priestoru zabezpečeného navyše aj elektrickým ohradníkom inštalovaným vo vlastnej réžii TMR (po konzultáciách s príslušným strážcom Správy TANAP-u).

Lokalita Golfový areál Black Stork vo Veľkej Lomnici – dňa 11.6.2012 prešiel mladý medveď okrajom golfového ihriska na okraji lesa, kde bol pozorovaný hráčmi golfu. V neskorých večerných hodinách bol tiež pozorovaný medveď v blízkosti výstavby zrubového domu na východnom okraji areálu, avšak v tesnej blízkosti lesa. Ako sa ukázalo, objavil sa tu len raz. Viac sa nevrátil, pretože ho neprilákal ani konzervačný prípravok na báze včelieho vosku, ktorý používali robotníci pri výstavbe domu. Obidva prípady boli prevádzkovateľmi areálu okamžite oznámené pracovníkom Správy TANAP-u so žiadosťou o neodkladné riešenie vzniknutého problému.

Osada Kežmarské Žlaby – Túto malú tatranskú osadu navštevujú medvede od jari do jesene, viac-menej pravidelne každý rok. Ich cieľom sú rekreačné zariadenia Crocus, kde sú kontajnery už uzavreté. Penzión Frank, kde sa nachádzal dostupný kontajner pre medvede, no okrem neho aj hospodársky dvor jednej z horární. Na tomto dvore nainštalovaná fotopasca potvrdila informácie lesníka na dôchodku, že na dvor chodia až tri medvede. Choval už len králiky a hydinu, avšak odpad z kuchyne a krmivo pre tieto zvieratá medvede stále lákali. Od septembra 2012 však zostala horáreň neobývaná a s odchodom rodiny lesníka pominuli aj návštevy medvedov. Takmer vôbec sa už nevracajú ani k vyššie spomínaným rekreačným zariadeniam.

Osada Tatranská Kotlina – napriek tomu, že podľa našich zistení sa medveď v letných mesiacoch sporadicky pohyboval v tesnej blízkosti tejto osady, nedošlo, resp. nebola oznámená žiadna konfliktná, či problémová situácia.

Obec Ždiar – v intraviláne a ani v blízkom okolí tejto obce neboli v roku 2012, no ani v minulých rokoch zaznamenané žiadne konflikty alebo problémy s medveďmi.

Obec Tatranská Javorina – v letných mesiacoch bol obyvateľmi tejto obce spozorovaný mladý medveď, ktorý si cestu od krmovísk pre jeleniu zver v príľahlej zvernici ŠL TANAP-u do lesov v Belianskych Tatrách skrátil prejedním cez okraj obce. Tento jediný prípad bol dôvodom žiadosti starostu obce o odstrel medveďa a to aj napriek tomu, že väčšina občanov obce Tatranská Javorina považuje občasné „zatúlanie sa medvedov“ až do obce za prirodzenú súčasť života uprostred tatranských lesov.

Vysokohorské chaty – zo všetkých dvanástich vysokohorských chát lokalizovaných v rámci TANAP-u bol zaznamenaný len sporadický výskyt medveďa v blízkosti Zamkovského chaty, no bez akejkoľvek závažnej škody. Podľa tvrdenia chatára sa niekoľkokrát vyskytol medveď aj pri Skalnatej chate, ktorá je od roku 2010 zabezpečená elektrickým ohradníkom. V rokoch 2009 až 2010 bol však zaznamenaný kuriózný prípad výskytu medveďa so synantropným správaním pri vysokohorskej Chate pod Soliskom. Medveď tam vtedy chodil hlavne v jarnom období, kedy aj

počas dňa konzumoval odpad z chaty vylievaný priamo do snehu. Prípado bol medializovaný. *Práve tu vo viacerých prípadoch došlo zo strany ľudí k veľmi nezodpovednému konaniu. Nezodpovedné bolo vylievanie zvyškov jedál do blízkosti chaty personálom, no tiež približovanie sa lyžiarov k tomuto medveďovi v snahe odfotografovať ho, ako aj medializácia celej situácie, ktorá toto konanie návštevníkov popisovala takmer ako hrdinstvo.*

### **Zistený počet medveďov so synantropným správaním v TANAP-e v roku 2012 a postupnosť zmien v ich správaní – synantropizácia**

Po vyhodnotení všetkých našich poznatkov, pozorovaní a dokumentačného materiálu z fotopascí, s prihliadnutím aj na informácie od obyvateľov sme presvedčení, že v roku 2012 bolo v TANAP-e 10 až 12 jedincov so synantropným správaním. Do tejto početnosti sú započítané aj tohtoročné medveďatá (2012). Najčastejší výskyt bol v osadách mesta Vysoké Tatry, kde boli v roku 2012 dva medvede odlovené na základe udelených rozhodnutí (výnimiek) MŽP SR. V TANAP-e, hlavne v jeho centrálnej časti, sa medvede v súčasnosti už človeku nemôžu vyhnúť ani len v rámci bežných a nevyhnutných migrácií charakteristických pre tento živočíšny druh. Ako sme už niekoľkokrát uviedli, medvede tu musia prechádzať cez hustú sieť rôznych cestných komunikácií a chodníkov, stretávajú sa s ľuďmi a s ich pobytovými znakmi, prípadne sú ľuďmi priamo vyrušované. Zákonite tak prichádzajú do kontaktu s neprirodzenou potravou, ako sú poľovnícke krmoviská pre raticovú zver, poľnohospodárske plodiny a odpady. Postupnosť zmien v tejto lokálnej oblasti TANAP-u, t. j. v blízkosti tatranských osád a v meste Vysoké Tatry, čiže všade tam, kde sa trvale nachádzajú ľudia a kde sa zároveň nachádza aj pôvodný a historický biotop medveďa, môžeme v zmysle príjmu neprirodzenej potravy ľudského charakteru a s tým súvisiacich zmien v správaní medveďov rozdeliť nasledovne:

1. stupeň – trvalá prítomnosť ľudí a medveďov
2. stupeň – príjem potravy z poľovníckych krmovísk pre raticovú zver a príjem poľnohospodárskych plodín pestovaných v predhorí TANAP-u
3. stupeň – príjem potravy vo forme odpadkov (nezabezpečený komunálny odpad)
4. stupeň – možné riziko ohrozenia zdravia a života ľudí



*Snímky z fotopasce – mladý medveď pri prekonávaní „prekážok“ kontajnera*



*Krmoviská pre raticovú zver v miestach prirodzeného výskytu medveďa hnedého*

Môžeme skonštatovať, že so stupňovitosťou 1 až 3, ktorá podľa nášho názoru vyplýva z trvalej prítomnosti ľudí v pôvodnom biotope medveďa, no hlavne z príjmu neprirodzenej potravy ľudského charakteru, má v tejto oblasti skúsenosti pravdepodobne každý medveď, ktorý tu žije. Nedokážeme však povedať, kedy dochádza k zmene v správaní smerujúcej k synantropizácii. Toto je pravdepodobne u každého medveďa individuálna záležitosť. Posúdiť, kedy sa jedná ešte len o medveďa so zmenou správania, kedy už o medveďa so synantropným správaním a kedy priamo o medveďa, pri ktorom hrozí riziko ohrozenia zdravia alebo života človeka je mimoriadne problematické. S istotou však vieme povedať a preukázať, čo tieto zmeny spôsobuje. Ich eliminácia, alebo aspoň čiastočné obmedzenie „spúšťačích mechanizmov“ synantropizácie je paradoxne z ľudského pohľadu veľmi jednoduchá.

*V súčasnosti sú opatrenia zamerané na riešenie problematiky medveďov so synantropným správaním v mnohých prípadoch už len následkom vzniknutého problému - tzv. ochranný odstrel. Odstraňovanie podstaty problému, ktorý vidíme v nezabezpečenom, prípadne hromadiacom sa komunálnom odpade, ako aj v ostatných príčinách synantropizácie, o ktorých vieme, a vieme ich dokonca aj pomenovať, no „tvárimo sa že idú mimo túto záležitosť“, je hrubou ignoranciou celej tejto problematiky.*

Kováč (2002) rozdelil synantropné medvede podľa druhu potravy, typu navštevovaných antropizovaných lokalít, doby návštev, periodicity návštev a útekovej vzdialenosti na 8 štádií synantropizácie. V prvom štádiu medveď hľadá potravu v poľnohospodárskych kultúrach alebo plodinách, prípadne med v osamelo stojacich včelínoch, prichádza v noci a nepravidelne a jeho úteková vzdialenosť je veľká, viac ako 100 metrov. V poslednom, ôsmom štádiu, medveď vyhľadáva len odpadky, priamo v ľudských sídlach a turistických centrách, prichádza pravidelne



*Niektoré medvede možno identifikovať aj podľa spôsobu akým otvárajú kontajner*

aj cez deň a jeho úteková vzdialenosť je kritická, menej ako 10 metrov. Všeobecne toto rozdelenie považujeme za pomerne dobre spracovaný podklad k danej problematike. Avšak, jeho charakteristika v zmysle „druhu potravy“ je podľa nášho názoru neúplná, pretože na základe našich zistení, medvede v štádiách I. až VII. prijímajú okrem neprirodzenej potravy vždy aj potravu, ktorá je prirodzeného charakteru (lesné plody, byliny, hmyz a jeho vývojové štádiá, kadávery a pod.). Tieto naše zistenia vychádzajú z dlhodobého vizuálneho posudzovania trusu, ktorý medvede so synantropným správaním zanechávali pri kontajneroch. Vizuálne posudzovanie trusu takýchto medvedov sme nerobili len v roku 2012, ale aj v predchádzajúcich rokoch, kedy počet medvedov so synantropným správaním v centrálnej časti TANAP-u postupne stúpal (2008 až 2012). V TANAP-e sa v zmysle Kováčovho rozdelenia vyskytujú jedince v štádiách II. až VI., najčastejšie však v štádiách IV. a V. Štádium VIII. vylučujeme. Z pohľadu veku sa v prevažnej miere jedná o mladšie medvede (hlavne subadulty) a vodiace medvedice s tohoročnými, ale aj minuloročnými medvediatami. Výnimočne boli zaznamenané dospelé samce. V jednom prípade sa v roku 2011 v lokalite Štrbské Pleso jednálo o veľkého samca (200 kg a viac), ktorý tam počas ruje pravdepodobne prišiel za medvedicou so synantropným správaním, ktorá mala v tom čase pri sebe dve odrastené minuloročné medvediatá. Výskyt tohto samca v lokalite Štrbské Pleso bol krátky a sporadický, pretože v intraviláne bol pozorovaný veľmi nepravidelne, možno len 2 až 3 krát na prelome mája a júna 2011. V roku 2012 bol však častejšie pozorovaný dospelý samec (asi 200 kg) na odpadkoch v osadách mesta Vysoké Tatry. Jeho príchody za odpadkami boli tiež veľmi nepravidelné, avšak častejšie, ako u predchádzajúceho medveďa, no iba v nočných hodinách, pričom trvali od polovice leta až do druhej polovice novembra 2012.

Tabuľka štádií synantropizácie medveďa hnedého (*Ursus arctos*) podľa Kováča (2002)

štádium	druh potravy	typ navštevovaných antropizovaných lokalít	doba návštevy	periodicita návštev	úteková vzdialenosť medveďa (m)
I.	poľnohospodárske plodiny, kultúry, včelstvá, med	v prírode osamelo stojace včelstvá a poľnohospodárske kultúry	noc	nepravidelne	veľká, viac ako 100 m
II.	krmivo pre raticovú zver	v prírode osamelo stojace krmné zariadenia pre zver	noc	nepravidelne	veľká, viac ako 100 m
III.	zbytky ľudskej potravy	okolie turistických chodníkov	noc	nepravidelne	veľká, viac ako 100 m
IV.	odpadky, zbytky ľudskej potravy	v prírode osamelo stojace chaty, rekreačné zariadenia a ostatné stavebné objekty a pri nich stojace skládky odpadkov	noc	nepravidelne	stredná (30 - 100 m)
V.	odpadky, zbytky ľudskej potravy	v prírode osamelo stojace chaty, rekreačné zariadenia a ostatné stavebné objekty a pri nich stojace skládky odpadkov	noc, súmrak, brieždenie	pravidelne, hlavne III. - VI. a IX. - XI.	stredná (30 - 100 m)
VI.	odpadky, zbytky ľudskej potravy	v prírode osamelo stojace chaty, rekreačné zariadenia a ostatné stavebné objekty a pri nich stojace skládky odpadkov	noc, súmrak, brieždenie	pravidelne, sezónne, hlavne III. - VI. a IX. - XI.	malá (10 - 30 m)
VII.	odpadky, domáce zvieratá	okraje ľudských sídlisk, maštale, ustajnenia domácich zvierat, depónia odpadkov	noc, súmrak, brieždenie	pravidelne, sezónne, hlavne III. - VI. a IX. - XI.	malá (10 - 30 m)
VIII.	odpadky	ľudské sídliská, turistické centrá	deň	pravidelne	kritická (pod 10 m)

## Opatrenia Správy TANAP-u v roku 2012

### Hliadkovanie a plašenie medvedíov so synantropným správaním v TANAP-e

Mestská polícia v Starom Smokovci v období od apríla do novembra dostala od občanov mesta Vysoké Tatry viac ako 200 hlásení o výskyte medvedíov v intraviláne jeho osád. V jednom prípade v Tatranských Matliaroch medveď usmrtil troch králikov (podľa informácií mestskej polície). V najhorších prípadoch, najviac 5 situácií, medvede obyvateľov poriadne vystrašili, no k priamemu útoku však zatiaľ nikdy nedošlo. V prípade medializovaného napadnutia občana P.M. v Tatranskej Polianke v júni 2012 je viacero nezrovnalostí, a tak o priamom napadnutí možno pochybovať. Počet pravidelných návštev medvedíov na viacerých lokalitách si vynútil preventívne a operatívne opatrenia formou hliadkovania a odplašovania medvedíov z intravilánu osád v nočných hodinách. Tieto boli vykonávané pracovníkmi Správy TANAP-u hlavne v mesiacoch máj až jún, takmer 30 nocí. Medvede boli pri kontajneroch, buď priamo pristihnuté a následne zahnané, alebo pracovníkov Správy TANAP-u o ich výskyte operatívne informovali službu konajúci príslušníci Policajného zboru SR a Mestskej polície mesta Vysoké Tatry. Na jeseň 2012, počas 4 nocí v priebehu dvoch týždňov, boli plašené a odradzované medvede najmä v Smokovcoch, a to pracovníkmi Správy TANAP-u s príslušníkmi Mestskej polície (1 + 1 na jednom služobnom aute). Na odplašenie alebo odradenie medveďa bolo použité služobné auto, osvetlenie, klaksón, zábavná pyrotechnika, paintbalová puška a v niektorých prípadoch aj gumové projektily z dlhej brokovej strelenej zbrane. Každá z použitých metód mala vždy okamžitý účinok, t. j. medveď ihneď odbehol alebo unikal. Ani jedna z metód plašenia však nemala trvalý účinok. Odplašený medveď sa spravidla vždy vrátil, niekedy už po niekoľkých minútach, niekedy až po niekoľkých dňoch. Napriek tejto skutočnosti malo hliadkovanie význam aj z toho dôvodu, že zo strany obyvateľov a návštevníkov často dochádza k nežiaducim javom ako napríklad, približovanie sa k medveďom v snahe odfotografovať či nafilmovať ich z bezprostrednej vzdialenosti, prípadne úmyselné prikrmovanie takýchto medvedíov. Takíto ľudia si často neuvedomujú objektivne nebezpečenstvo a možné následky, preto je potrebné, aby hliadky podobným prípadom a aktivitám zo strany miestnych obyvateľov a prevádzkovateľov turistických zariadení zamedzovali a ľudí na tieto skutočnosti upozorňovali.

#### Elektrické ohradníky a uzavreté kontajnery

V roku 2012 sme zaznamenali ďalšie, zatiaľ skôr ojedinelé prípady svojpomocného zabezpe-



*Ojedinelý spôsob plašenia a zahánania medveďa s použitím obrannej spravy vyskúšali strážcovia Správy TANAP-u z bezprostrednej vzdialenosti v Tatranskej Lesnej (na fotografii J. Ksiažek)*



*Účinne zabezpečený včelín na Šarpanci*



*Účinne zabezpečený včelín v Tatranskej Kotline*

čenia kontajnerov, a to od jednoduchých reťazí, uzavretých klieťok až po inštaláciu elektrických ohradníkov. Takým bol napríklad aj dômyselne a účinne zabezpečený Camping v Starej Lesnej. Po zabezpečení tohto zariadenia sa prevádzkovatelia s nežiaducimi návštevami medvedov už viac nestretli. Dňa 21.6.2012 ŠOP SR v Banskej Bystrici, v zastúpení Správy TANAP-u, zapožičala mestu Vysoké Tatry prvé 3 elektrické ohradníky. Neskôr boli v priebehu leta mestu zapožičané ďalšie 4 elektrické ohradníky, celkovo 7. Jeden bol v júli nainštalovaný na sídlisku v Tatranskej Lomnici, druhý v auguste na sídlisku Sibír v Novom Smokovci. Elektrické ohradníky patria do majetku ŠOP SR. Tiež boli zapožičané aj pre Hotel Zora v Tatranskej Lomnici a Škole v prírode Detský raj v Tatranskej Lesnej, ktoré si prevádzkovatelia v spolupráci s pracovníkmi Správy TANAP-u nainštalovali v júni v roku 2012. Už nasledujúce dni priniesli pozitívne výsledky a ohlasy a prevádzkový personál týchto zariadení mohol skonštatovať: „Funguje to!“ Podľa ich slov bola situácia s medvedmi po inštalácii týchto zariadení nasledovná: „Medvede ešte sem tam prídu, no do kontajnerov sa nedostanú, lebo elektrických výbojov sa boja a tak už chodia menej, alebo vôbec.“

### **Známe konflikty medvedov a ľudí do roku 2012 v TANAP-e**

Medvede v Tatrách prichádzali do konfliktov s ľuďmi pravdepodobne už v dobách dávno minulých, keď tu prichádzali prví bylinkári, pytlíci a drevorubači. Prvú písomnú zmienku o problémoch s medvedmi zanechal *Juraj Bucholtz st. už v roku 1664*, keď pri opise niekoľkodňovej túry na Slavkovský štít spomína aj toto: „*Spali sme len málo, lebo sme po celú noc museli horiacimi vetvami zaháňať medvede, ktoré sa mrmľajúc blížili až k ohňu.*“ Medvede pravdepodobne ohrozovali stáda oviec a dobytku ihneď ako sa objavili na tatranských pasienkoch. Škody na poliach, hlavne na ovse, spôsobovali pravdepodobne už prvým tatranským osadníkom. Prvé prípady medvedov so synantropným správaním hľadajúcich potravu v odpadkoch sú známe zo šesťdesiatych rokov 20. storočia. Početnejšie prípady týchto, tzv. „kontajnerových medvedov“, sú známe až zo začiatku osemdesiatych rokov 20. storočia, no v tom čase predovšetkým z Nizkých a Západných Tatier – Demänovská dolina, Račková dolina, (Bevilaqua, 1995). Prvé odstrelly medvedov so synantropným správaním boli v 80. rokoch (Sliezsky dom, Bilíkova chata). V tomto období bolo zrealizovaných aj niekoľko odchytov synantropných medvedov a ich následný prevoz na vzdialené lokality nielen v rámci TANAP-u, ale aj v rámci ostatného územia Slovenska (Nizke Tatry, Poloniny).

#### **Smrteľné prípady spôsobené medvedmi známe z Tatier a ich blízkeho okolia**

1927 – v auguste usmrtila medvedica, ktorá mala pri sebe dve medvediatá hubárku v lese nad Bialkou pri Rzepiskách (Poľsko).

1927 – v septembri neďaleko Osturne pri hranici s poľskom usmrtila medvedica chlapca, ktorý sa ju spolu s druhým pastierom snažil odohnať od oviec. Táto medvedica bola neskôr zastrelená v okolí Ždiaru (Zięba, Zwijacz-Kozica, 2005).

*Poznámka: K všetkým známym smrteľným prípadom došlo v rokoch s najnižším stavom medvedov, v tom čase, t. j. koncom 30. rokov 20. storočia, žilo na Slovensku iba 20 medvedov (Feriánková-Masárová a Hanák 1965). Od roku 1932, päť rokov po popise smrteľných prípadov, začali byť medvede na Slovensku chránené zákonom.*

#### **Známe útoky medvedov na ľudí zo slovenskej strany Tatier a ich blízkeho okolia**

V Západných, Vysokých a v Belianskych Tatrách je známych viacero prípadov napadnutia človeka medvedom.

začiatok 20. storočia – prípad vážne zraneného pytlíka po napadnutí postreleným medvedom pri Tatranskej Kotline.

1916 – postrelený medveď vážne poranil sedliaka, ktorý ho postrelil v snahe odohnať ho z ovseného poľa neďaleko Ždiaru.

1919 – neďaleko Osturne medvedica napadla a vážne poranila jedného z koscov, ktorý sa snažil ujsť na strom.

1935 – neďaleko Osturne napadla a vážne zranila dievča medvedica s dvoma mladými, ktoré tam páslo kravy (Domin, Hell).

1975 – v máji toho roku v Roháčoch v Látanej doline lesník Ján Šlauka zastavil auto, keď na lesnej ceste zbadal 3 tohoročné medvediatá. Medvedica, ktorá bola nablízku zaútočila a poškodila mu auto.

1986 – v septembri toho roku v priebehu troch dní napadla v nočných hodinách dvakrát medvedica s tromi mladými turistov spiacich v stanoch v stanovom tábore v Račkovej doline. Pohryzené chodidlo jedného a dohryzená ruka druhého turistu boli ošetrené v nemocnici v Liptovskom Mikuláši (Bevilaqua, 1995).

*Poznámka: Počet medvedov na území Tatier v roku 1986 bol odhadovaný na 25 až 30 jedincov.*

- 1997 - v auguste napadol a poranil medveď nemeckého turistu v tesnej blízkosti turistického chodníka na Malej Svišťovke. Mohol to byť ťažko poranený medveď, ktorého pri Tatranskej Lomnici zrazil vlak. Tento medveď bol neskôr nájdený uhynutý v Malej Studenej doline.
- 2001 - mladá medvedica označená v TPN ušnicovou značkou s identifikačným číslom poranila dvanásťročného chlapca pri Chate pod Rysmi, keď sa snažila strhnúť mu z chrbta plecniak. Neskôr bola odchytená do veľko-kapacitného kontajnera pri hoteli na Popradskom Plese a odvezená do zoolologickej záhrady.
- 2002 - v auguste, v lese medzi Tatranskou Štrbou a Važcom, napadol medveď hubára a vážne ho zranil (zlomená stehenná kosť po uhryznutí). Postihnutý bol do nemocnice prevezený vrtuľníkom LZS. *Poznámka: V tom čase bolo mimoriadne veľa hríbov a v lese aj veľmi veľa všadeprítomných hubárov.*
- 2004 - v septembri medveď napadol a vážne zranil hubára v lese pod Štrbským Plesom.
- 2010 - dňa 27.4. napadol a vážne zranil medveď lesného robotníka p. Ryboviča (39 ročný), neďaleko Lysej Poľany. Poškodený bol do nemocnice prevezený vrtuľníkom LZS. Na základe informácií pracovníkov z TPN pravdepodobne tento medveď ešte v roku 2010 ohrozoval aj poľského strážcu z TPN v Bielovodskej doline. Podľa ďalších informácií napadol v tom čase aj furmana s koňom na poľskej strane v tesnej blízkosti štátnej hranice medzi Slovenskom a Poľskom. Tento medveď bol na základe výnimky MŽP SR odlovený v Tatranskej Javorine dňa 2.10.2010. Odstrel zrealizovali ŠL TANAP-u na hospodárskom dvore pri služobnej horárni na Ochranom obvode v Tatranskej Javorine. Jednalo sa o samca s hmotnosťou 159 kg. Poškodenému p. Rybovičovi MŽP SR vyplatilo v roku 2011 finančnú ujmu 44 294,40 EUR. Pri obhliadke miesta, kde k udalosti došlo, t. j. na druhý deň, strážcovia Správy TANAP-u zistili, že vo všetkých okolitých lesných porastoch prebiehali intenzívne jarné práce, hlavne zalesňovanie, uhadzovanie haluziny, ako aj ťažba dreva s nasadením príslušného počtu ľudí - 2 autobusy vždy čakali pracovníkov pri lesnej ceste v oblasti Skorušniak.
- 2010 - v októbri za veľmi hustej hmly pri kontrole zasnežovacej techniky v strmom úseku zjazdovky pod Skalnatým plesom došlo k pošmyknutiu pracovníka lanovky, ktorý sa po niekoľkometrovom páde „zrazil“ s medveďom, ktorý ho ľahko zranil a v priebehu pár sekúnd ušiel. Pre zaujímavosť citujeme slová postihnutého, ktoré odzneli v médiách na druhý deň po udalosti: „*Aby tento stret nevyvolával u ľudí strach a hrôzu a neprimerané reakcie dotknutých inštitúcií.*“ Postihnutý pokračoval: „Myslím si, že keby ma medveď zbadal skôr, než došlo k nášmu bezprostrednému kontaktu, tak by asi vôbec nezačul.“ ([www.topky.sk](http://www.topky.sk), 22.10.2010).

## Záver

Správa TANAP-u odporúča obyvateľom, užívateľom a prevádzkovateľom oznamovať každú závažnú udalosť v súvislosti s medveďmi, napríklad priamy kontakt, napadnutie alebo aj škodu menšieho rozsahu. Takto vzniknuté udalosti je potrebné neodkladne oznámiť príslušným orgánom ochrany prírody, aby bolo možné prípad (prípady) objektívne prešetriť. Niekedy sa o niektorých udalostiach, napríklad o napadnutí či spôsobenej škode, dozvedáme s odstupom dlhšej doby, prípadne až zo žiadosti o ochranný odstrel. Môžeme sa tak domnievať, že ide o účelové argumenty žiadateľov, resp. priebeh niektorých takto vzniknutých udalostí býva častokrát značne zdramatizovaný.

V druhej polovici 80. rokov 20. storočia boli prípady medvedov so synantropným správaním pomerne časté. Práve z tohto obdobia je známy aj prípad, keď medvedica napadla turistov spiacich priamo v stanovom tábore. Stalo sa tak v roku 1986, keď odhadovaný počet medvedov na území Východných Tatier (vtedajšie územie v správe ŠL TANAP-u) predstavoval len 25 až 30 jedincov. Početnosť, resp. „premnoženie“, preto nemá celkom priamu súvislosť s výskytom synantropných medvedov alebo množstvom konfliktných situácií medzi človekom a medveďom. Keď si položíme otázku: „Odstráni, alebo aspoň zníži počet problémových medvedov zníženie ich početnosti na polovicu alebo tretinu ich súčasného stavu v národnom parku?“ Roky 2002 až 2011 - odhadovaný ročný počet 80 až 120 jedincov, rok 2012 - 134 zaznamenaných jedincov s duplicitou 30 až 60 %. Odstrel a preukázateľný úhyn za celé toto obdobie 90 jedincov. Preto sme presvedčení, že aj jediný medveď, ktorý zostane žiť v Tatrách sa môže stať medveďom so synantropným správaním, takže problémovým a tým aj nebezpečným. Následne, ako napríklad jediný medveď „Bruno“, ktorý bol zastrelený v Nemecku.

Vyjadrenia a názory obyvateľov, prevádzkovateľov, návštevníkov a iných, ktoré najčastejšie vyslovili pracovníkom Správy TANAP-u možno zhrnúť nasledovne:

- príčinou výskytu medvedov v intravilánoch je ich premnoženie,
- ďalšou príčinou je nedostatok prirodzenej potravy a hlad,
- plašením a vyhánaním od kontajnerov môžeme pri medvedoch vystupňovať ich agresivitu,
- väčšina obyvateľov považuje medvede v intravilánoch pre ľudí za nebezpečné,
- ľahko prístupné kontajnery s potravinami, ako príčinu výskytu medvedov so synantropným správaním, priznáva len malá časť obyvateľov Tatier,
- o neprirodzenej potrave na krmoviskách pre jeleniu a diviačiu zver pri tatranských osadách väčšinou obyvatelia nevedia, resp. nevidia v tom súvislosť.

Situáciu medvedov so synantropným správaním vnímajú obyvatelia Tatier a prevádzkovatelia rekreačných a turistických zariadení tatranského regiónu nasledovne:

- v odstrele všetkých medvedov, ktoré sa pohybujú v intravilánoch, no tiež v odstrele s cieľom ich celkovej redukcie, niektorí vidia správnosť aj v totálnej redukcii, t. j. nulový stav (v písomných výzvach, petíciách a žiadostiach sa tieto názory skrývajú pod výrazom „riešenie vzniknutej situácie“),
- zamedzenie prístupu k odpadkom pripúšťa len malá časť obyvateľov,
- časť obyvateľov odmieta napríklad aj telemetriu a genetiku, ako výskumné metódy, resp. nevidia ich význam pre prax, prípadne ich aplikáciu v rámci problematiky medvedov, ktoré sa pohybujú v intravilánoch.



*Niektoré podtatranské mestá sú na prípadnú „inváziu“ medvedov pripravené (sídliisko JUH Kežmarok, 2001)*



Správy o výskyte medvedov v tatranských osadách a pri niektorých vysokohorských chatách, ktoré prinášajú médiá môžu u časti návštevníkov vyvolávať obavy a strach. Na tieto skutočnosti citlivo reagujú zástupcovia cestovného ruchu, ako napríklad v roku 2012: *Vysoké Tatry 28. mája (TASR) - Výskyt medvedov v intraviláne mesta Vysoké Tatry a ich blízky stret s človekom môže ohroziť letnú turistickú sezónu.* Tvrdí to výkonná riaditeľka oblastnej organizácie cestovného ruchu regiónu Vysoké Tatry Lenka Mafašovská. „Situácia je veľmi kritická, obávame sa, že to môže poškodiť letnej sezóny, keďže 46 percent návštevníkov tvoria rodiny s deťmi a už teraz dostávame echo od jednotlivých hotelierov, že ľudia sa boja prísť do Vysokých Tatier a pýtajú sa, či budú v bezpečí,“ uviedla Mafašovská. ([www.teraz.sk](http://www.teraz.sk), 28.5.2012).

Otázka a súčasne aj odpoveď na ňu, ako sezóna nakoniec dopadla - informácia o tri mesiace neskôr: *S hlavnou letnou turistickou sezónou sú vo Vysokých Tatrách spokojní. Zaznamenali sme všeobecný nárast, najviac sa prejavilo zvýšenie počtu domácich, teda slovenských turistov.* „Veľmi nám prialo počasie, bolo slnečno, mali sme nejaké dva týždne, kedy bolo zamračené. Vtedy turisti využívali viac indorové služby, ako napr. galérie, múzeá, hrady, jaskyne či iné historické pamiatky,“ informovala výkonná riaditeľka oblastnej organizácie cestovného ruchu regiónu Vysoké Tatry Lenka Mafašovská ([www.hotline.sk](http://www.hotline.sk), 4.9.2012). Ďalší príklad informácie o návštevnosti Vysokých Tatier počas letnej turistickej sezóny 2012, teda tej sezóny počas ktorej bol zaznamenaný doposiaľ najvyšší počet medvedov so synantropným správaním v intravilánoch niektorých častí mesta Vysoké Tatry: *Návštevnosť vo Vysokých Tatrách toto leto atakuje rekordy. Už prvá polovica prázdnin potvrdila narastajúci trend záujmu o slovenské hory.* „Návštevnosť nám vzrástla o viac ako 20 percent, tieto čísla nás veľmi tešia a hovoria jasnou rečou, že Tatry sú jednoducho v centre záujmu dovolenkárov,“ povedal Bohuš Hlavatý (TMR) ([www.banky.sk](http://www.banky.sk), 7.8.2012).

Na záver citát z článku p. Olejníka: „Medveďa takého, ako sme ho doteraz nepoznali, stretávame v mnohých prípadoch ako nečakaného návštevníka v lesoch Tatranského národného parku, ale aj v intraviláne osád. Poznáme ho ako vytrvalého hľadača potravy, nie pokladov, aby zahnal hlad. Prichádza z vybrakovaných slnečných úbočí, na ktorých bývalo pre neho vždy dostatok brusníc, čučoriedok či malín. Zberači ich odnášajú v košoch na kraje ciest a ponúkajú na predaj. Kvalitné lesné plody alternuje odpadkami, aby sýtil svoje mláďatá i seba. Za utíšenie hladu majú medvede driapajúc sa na kontajnery zaplatiť životom. A to akurát vo svojom životnom prostredí, kde žili pred stáročiami, keď sa do hôr odvážili iba bylinkári, korenári, hľadači pokladov, zbojníci a pytlíci. O trvalých obyvateľoch nebolo ani chýru. A macovia sú si toho vedomí... Som na ich strane.“ Etnograf Ján Olejník, obyvateľ mesta Vysoké Tatry (Podtatranské noviny, 41/9.10.2012).

spracovali Juraj Ksiažek a Ing. Pavol Lenko

## ŠKODY A Odstrel medveďa hnedého (*URSUS ARCTOS*) V ROKOCH 2008 (2002) AŽ 2012 V TANAP-E

### Problematika

Škodové udalosti sú spravidla nahlasované konkrétnou fyzickou osobou alebo subjektom, ktorej škoda vznikla na príslušný orgán ochrany prírody. V prípade škôd spôsobených chránenými živočíchmi, a tým aj medveďom hnedým, sa škody nahlasujú na príslušný obvodný úrad životného prostredia v zmysle § 100 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, kde sa okrem iného uvádza, že „poškodený“ písomne oznamuje vzniknutú škodu podľa tohto zákona do piatich dní odo dňa jej zistenia, okrem prípadu, ak ide o škodu na majetku a poškodeným nie je pozostalá osoba. Vtedy je lehota na oznámenie škody 48 hodín od jej zistenia. Právo na náhradu škody musí poškodený uplatniť písomnou žiadosťou doloženou dokladmi a podkladmi potrebnými na posúdenie nároku na náhradu škody, a to ak ide o škodu na:

- živote alebo zdraví, najneskôr do dvoch rokov od vzniku škody,
- vybraných domestikovaných živočíchoch, pastierskych psoch, rybách, včelstvách a včelárskych zariadeniach, nepozbieraných poľných plodinách, drevinách alebo lesných porastoch alebo poľovnej raticovej zveri, do jedného mesiaca odo dňa, keď sa poškodený o škodu dozvedel, najneskôr však do šiestich mesiacov odo dňa, keď škoda vznikla.

V § 101 toho istého zákona je uvedené, že orgán ochrany prírody, v ktorého územnom obvode ku škode došlo, po ohlásení škody do troch dní uskutoční miestne šetrenie za účasti poškodeného a dotknutých orgánov štátnej správy, spíše protokol a zaistí vhodným spôsobom dôkazy. Skutočnosti nevyhnutné na posúdenie nároku na náhradu škody posúdi orgán ochrany prírody bezodkladne po doručení úplnej žiadosti. Pri posudzovaní vychádza z predložených dokladov a podkladov, ktorými poškodený preukazuje svoj nárok na náhradu škody, majetkové práva, prípadne iné vzťahy k predmetu náhrady škody, ďalej z odborných alebo znaleckých posudkov, z lekárskej správy v prípade škody na živote a zdraví, z potvrdenia veterinárneho lekára v prípade úhynu zvierat a rovnako tiež zo stanovísk a z údajov o monitorovaní určených živočíchov poskytnutých ministerstvom, prípadne ním zriadených organizácií ochrany prírody.

Ak orgán ochrany prírody zistí, že škodu spôsobil určený živočích, sú splnené podmienky ustanovené týmto zákonom a nie sú pochybnosti o čase rozhodujúcej udalosti, o vzniku škody poškodenému a o rozsahu ním požadovanej náhrady škody, zaplatí náhradu škody poškodenému najneskôr do štyroch mesiacov odo dňa, keď bola tomuto orgánu žiadosť poškodeného o poskytnutie náhrady doručená, a to spôsobom, ktorý poškodený vo svojej žiadosti navrhol. Ak nie je škoda alebo jej rozsah preukázaný, orgán ochrany prírody náhradu škody nezaplatí.

Odstrel alebo odchyt medveďa hnedého na území Slovenska je možné realizovať jedine v zmysle § 40 ods. 3 v súvislosti s § 35 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, t. j. na výnimku. Túto môže povoliť Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky (MŽP SR), avšak iba v prípadoch, pri predchádzaní závažných škôd, najmä na úrode, hospodárskych zvieratách, lesoch, chove rýb, chove poľovnej zveri, vodnom hospodárstve a v záujme ochrany zdravia a bezpečnosti obyvateľov. Žiadateľ (poľovnícke združenie, obec, mesto, prípadne iný subjekt) žiada MŽP SR o odstrel na základe žiadosti, v ktorej uvádza dôvody a argumenty pre realizáciu takéhoto odstrelu. Po doručení žiadosti, ministerstvo požiada odbornú organizáciu ochrany prírody o stanovisko k odstrelu. Ministerstvo ukončí správne konanie tým, že vydá príslušnému subjektu kladné alebo záporné rozhodnutie, v ktorom žiadateľovi povolí alebo nepovolí výnimku pre odstrel medveďa hnedého. V prípade, že ministerstvo povolí zrealizovať odstrel, v rozhodnutí zároveň stanoví aj podmienky realizácie odstrelu. Správa TANAP-u pri posudzovaní žiadostí o odstrel vo svojich odborných stanoviskách postupuje na základe znalosti problematiky, ktorá vychádza z miery poznania konkrétnej situácie a daných okolností. Do úvahy berieme okolnosti uvádzané žiadateľom, ďalej vzniknuté škody (druh, množstvo, opakujúce sa škody), známu početnosť a pohlavnú štruktúru medveďa hnedého, no v neposlednom rade tiež ochranu zdravia a bezpečnosť obyvateľov.

### Okolnosti uvádzané žiadateľom

Najčastejšou požiadavkou zo strany žiadateľov o odstrel je vysoká početnosť medveďa hnedého a potreba regulovať jeho stav na únosnú mieru. *Vysoká početnosť, z ktorej vychádzajú žiadatelia je uvádzaná väčšinou iba na základe*

pozorovaní, najčastejšie miestnymi obyvateľmi, alebo členmi poľovníckeho združenia. Jedná sa však o nepreukázateľný dôkaz, ktorý sa nesnažíme spochybňovať, ale uviesť ho na správnu mieru. Keď poľovník v revíri, ktorého výmera len o málo presahuje 2000 ha (20 km<sup>2</sup>), vo vegetačnom období na poľnohospodárskych plodinách (poliach) pozoruje súčasne z jedného miesta a za jednu vychádzku napríklad 8 medvedov a iný poľovník pozoruje v tom istom čase približne o 1 km ďalej ďalších 5 medvedov, neznamená to, že v revíri žije 13 medvedov. V takýchto prípadoch sa jedná o výskyt medvedov v rámci ich presunov za ľahko dostupnou potravou ľudského pôvodu. Tieto presuny medvedov začínajú v druhej polovici leta a trvajú až do obdobia, kedy sa medvede ukladajú na zimný spánok. Výmera poľovníckeho revíru alebo oblasti, kde sa súčasne vyskytuje väčší počet medvedov, vydelená počtom pozorovaných medvedov, preto nedáva automaticky plochu domovského okrsku (HR) na jedného medveda. Toto je najčastejší omyl, s ktorým sa stretávame pri početnosti medvedov, ktorá je uvedená v žiadostiach o odstrel. Za všetky takéto žiadosti uvádzame jeden názorný príklad, kedy poľovnícke združenie s výmerou viac ako 4 tis ha (40 km<sup>2</sup>) uviedlo, „že v revíri žije 19 medvedov, ktoré svojím výskytom znemožňujú ich základné ústavné právo, t. j. obhospodarovať majetok“.

Dôkazy o veľkosti domovských okrskov a presunoch za potravou nám poskytla práve telemetria, ktorú realizuje Správa TANAP-u na slovenskej strane Tatier a TPN (Tatrzański park narodowy) na polskej strane Tatier. V tomto prípade sa ide o telemetriu 11 medvedov za obdobie rokov 2002 až 2013. Tento výrazný nárast plochy domovských okrskov (HR) sa v jeseni znásobuje v závislosti od konkrétneho medveda s GPS/GSM obojkom vždy až o 1/3, alebo aj o jednu celú (100%). Okrem tohto, z výsledkov telemetrie jasne vyplýva, že v jeseni medveď putuje za potravou – a nezáleží na pohlaví – aj viac ako 20 km za 24 hodín, pričom tieto presuny sú podmienené vždy množstvom atraktívnej, a tým aj dostupnejšej potravy. Vo väčšine prípadov sa jedná o presuny bližšie k obciam, kde sa pestujú poľnohospodárske plodiny a kde sa nachádzajú krmoviská miestnych poľovníckych subjektov určené pre jeleniu a diviáciu zver, prípadne tam, kde je nezabezpečený komunálny odpad (mesto Vysoké Tatry). V druhej polovici vegetačného obdobia sme zaznamenali presuny GPS/GSM medvedov cez územie 4 až 5 poľovníckych združení v časovom intervale do 24 hodín. O veľkých presunoch týchto zvierat máme informácie aj z DNA analýz realizovaných Správou TANAP-u a TPN v roku 2011, no tiež zo sčítania medvedov z roku 2012, kedy duplicita zaznamenaných medvedov predstavovala 30 až 60 %. Žiadatelia vo svojich žiadostiach o odstrel niekedy používajú argumentáciu, ktorej formulácia je síce priama (vychádza napríklad z morálneho aspektu žiadateľa), no po odbornej stránke, ktorú vidíme predovšetkým v zdôvodnení podstaty problému žiadateľom, je často neúplná, lebo jej výpovedná hodnota je nedostatočná. V úplnom znení preto uvádzame časť argumentácie jedného zo žiadateľov o odstrel na rok 2013, v tomto prípade sa jednalo o podtatranskú obec: „*Žiadosť o lov alebo odchyt medvedov zdôvodňujeme tým, že je nemysliteľné, aby sa v blízkosti a dokonca v intraviláne obcí pohybovali medvede. Myslíme si, že počet medvedov už dávno prekročil únosnú mieru. Preto žiadame znížiť ich početný stav odchytom alebo odstrelom. Na veľký počet medvedov poukazuje ako samospráva, tak aj občania podhorských obcí Slovenska, pričom poukazujú na totálnu neschopnosť riešenia problematiky medveda orgánmi štátnej správy. Žiadame, aby kompetentní urýchlene riešili problematiku medveda hneď na celom území Slovenska. V prípade neschopnosti riešiť tento problém budeme nútení obrátiť sa o pomoc na vládu SR, NR SR, ako aj Prezidenta SR. Dokedy bude mať ochrana medveda vyššiu prioritu ako ochrana života a zdravia človeka. Vážený pán minister, žiadam, aby pri odpovedi na túto žiadosť boli uvedené mená a funkcie tých, ktorí posudzovali túto žiadosť. V prípade, že žiadosti nebude vyhovieť a napadne medveď človeka, aby sme mohli adresne vyzvať kompetentných, či sa dokážu pozrieť do očí medveďom zmrzačenému človeku a čo horšie, možno aj rodine pozostalého.*“ Obec touto žiadosťou reagovala na výskyt medveda vo svojom intraviláne, kedy dňa 23.9.2012 práve kompetentní zástupcovia miestneho poľovníckeho združenia a poľnohospodárskeho družstva medveda zahnali do obce počas kosenia poľnohospodárskych plodín, ktoré sa nachádzali v jej tesnej blízkosti. O tejto udalosti existuje aj dokumentačný záznam, video, ktoré sa nachádza na internetovom portáli youtube, link: <http://www.youtube.com/watch?v=ATmXlfyGrFU>. V tejto obci má trvalé bydlisko profesionálny strážca Správy TANAP-u, ktorý informoval o celej tejto udalosti odborných pracovníkov Správy TANAP-u. Podľa jeho slov, v tom čase zahnali počas kosenia kukurice pracovníci miestneho poľovníckeho združenia a poľnohospodárskeho družstva diviaky a jedného medveda z kukurice priamo do intravilánu obce. Medveď sa v obci nachádzal v opustenej hospodárskej budove a jej intravilán opustil až v noci z 23.9.2012 na 24.9.2012.

### **Vzniknuté škody**

Škoda uvádzaná žiadateľom o ochranný odstrel z roku 2012. Túto škodu nahlasovalo poľnohospodárske družstvo na 2 ks hovädzieho dobytku (kravy), ktoré na diaľničnom úseku severnej D 1 zrazilo motorové vozidlo. V tomto prípade sa jednalo o neoverenú škodu, t. z. bez účasti kompetentných pracovníkov ochrany prírody (obvodný úrad, Správa TANAP-u). Žiadateľ k žiadosti o odstrel priložil kópiu záznamu z dopravnej nehody zdokumentovanú

Diaľničným oddelením PZ v Liptovskom Mikuláši, kde bolo uvedené, „že vzniknutá škoda bola spôsobená po kolízii s dopravným prostriedkom“. Žiadateľ však uviedol, „že statok zahnal na diaľnicu medveď, ktorý vyplašil stádo dobytká z elektrického oplôtku, v ktorom bol umiestnený“. V žiadostiach sa veľa krát vyskytujú podobné, možno ešte absurdnejšie odôvodnenia žiadateľov, ktoré sú často spúšťacím mechanizmom ďalších absurdných žiadostí. Pri posudzovaní škôd je dôležité hlavne to, či sa vôbec jednalo o škodu medveďom, a ak áno, potom o aký druh škody ide (u medveďa najčastejšie včelstvá a hospodárske zvieratá). Ďalej je potrebné zistiť jej rozsah, prípadne či sa jedná o opakovanú škodu. Pri posudzovaní škôd sú však brané do úvahy aj preventívne opatrenia, t. z. dostatočné zabezpečenie hospodárskych zvierat alebo majetku poškodeného pred vznikom škody.

Pre názornosť uvádzame situáciu, kedy v jednej podtatranskej obci nachádzajúcej sa v bezprostrednej blízkosti Podbanského vznikali stále častejšie a opakované škody medveďom na včelstvách. Tieto opakované škody boli zároveň dôvodom žiadosti obce pre odstrel medveďa v roku 2013. Škody na včelstvách boli najvýraznejšie na jeseň v roku 2012 a na jar a v lete v roku 2013, čiže presne v čase, kedy člen susedného poľovníckeho združenia sprevádzkoval pre medveďe mimoriadne atraktívne krmovisko, ktoré bolo určené predovšetkým pre fotografovanie medveďov. Krmovisko sa nachádzalo v predhorí, medzi dvoma podtatranskými obcami, pričom jeho vzdialenosť od obce s opakovaným výskytom škôd na včelstvách bola približne 3 kilometre. Aktívne bolo hlavne v čase mimo obdobie núdze, t. z. vo vegetačnom období. V roku 2013 sa na ňom a v jeho okolí koncentrovalo 15 až 20 rôznych medveďov. Na konci augusta 2013 bol dokonca zaznamenaný pohyb medveďa hnedého v ATC Račkova dolina (autocamp), pričom naposledy bol zaznamenaný výskyt medveďa na tomto mieste v roku 1986, t. z. skoro pred tridsiatimi rokmi.

V súčasnom období fotografovanie voľne žijúcej zveri zaznamenáva rozmach, aký sme doposiaľ nikdy nezaznamenali. Dostupnosť fotografickej techniky a následná intenzita tejto aktivity spôsobuje čoraz väčší tlak na voľne žijúcu zver. Niektorí fotografi „v honbe za najlepšou fotografiou“ zriaďujú čierne krmoviská a rôzne druhy úkrytov v bezprostrednej blízkosti obcí a pri cestných komunikáciách, pričom takéto vnaďiská sú prevádzkované častokrát aj mimo obdobie núdze, t. z. vo vegetačnom období. Zastávame odborný názor, že poľovnícke a fotografické krmoviská prevádzkované predovšetkým vo vegetačnom období výrazne prispievajú k postupným návykom voľne žijúcej zveri, medveďa nevynímajúc, na neprirodenú potravu ľudského charakteru. Práve potrava ľudského pôvodu zásadným spôsobom ovplyvňuje pohyb medveďov v predhorí, čiže v miestach, kde sa nachádzajú aj ľudské sídla. Medveďe sú preto v čase prevádzky aktívnych krmovísk a v čase dozrievania obilnín, t. z. v lete, častejšie pozorované v blízkosti ľudských sídel, čo u miestneho obyvateľstva niekedy vyvoláva opodstatnené obavy alebo strach.

### **Známa početnosť a pohlavná štruktúra medveďa hnedého, vs. kategória odstreľu**

Až do roku 2012 sme nedisponovali relevantnou informáciou o početnosti medveďa hnedého v území TANAP-u. Početnosť sme však vždy odhadovali na 80 až 120 jedincov. Za viac ako 10 rokov realizácie regulačných odstrelov tento spôsob znižovania početnosti nepriniesol svojim zástancom výsledky, ktoré očakávali. Redukcia početnosti na základe regulačných odstrelov bola podľa nášho názoru nesprávnym zásahom do medveďej populácie, pretože týmto spôsobom sa regulovalo vždy to, o čom chýbala pre každú existujúcu reguláciu základná informácia, t. j. celkový počet medveďov a ich pohlavná štruktúra. Čo sa týka ochranného odstreľu, ten sa sústreďoval prevažne na jedince so synantropným správaním, prípadne na jedince, ktoré spôsobovali opakované škody, alebo na také, pri ktorých hrozilo ohrozenie zdravia alebo bezpečnosti obyvateľov. Forma opatrení prostredníctvom ochranného odstreľu, ktorá mala vyriešiť problém medveďov so synantropným správaním je v mnohých prípadoch už len následkom vzniknutého problému. S istotou však vieme povedať a preukázať, čo spôsobuje tieto zmeny, pričom ich eliminácia, alebo aspoň čiastočné obmedzenie spúšťacích mechanizmov synantropizácie je paradoxne z ľudského pohľadu veľmi jednoduchá, pretože podstatou problému vždy je a bude odstránenie problému, ktorý vidíme v nezabezpečenom, prípadne hromadiacom sa komunálnom odpade, ako aj v ďalších známych príčinách synantropizácie.

### **Ochrana zdravia a bezpečnosť obyvateľov**

Z tohto pohľadu ide o mimoriadne dôležitú okolnosť, ktorej posúdenie vždy vychádza z rizika, ktoré môže vzniknúť v prípade, že hrozí potencionálne ohrozenie zdravia a bezpečnosti obyvateľov. Za kritické považujeme najmä tie medveďe, ktoré vykazujú výrazné synantropné správanie a medveďe, ktorých zdravotný stav (choroba), alebo poranenie (napríklad strelnou zbraňou), spôsobuje takú výraznú zmenu v ich správaní, že človeku hrozí priame ohrozenie zdravia alebo života. V prípade odstreľu medveďov so synantropným správaním v intraviláne prostredníctvom strelnej zbrane však vzniká zákonný nesúlad medzi ochranárskou a poľovníckou legislatívou, pretože platný zákon o poľovníctve z logických dôvodov nedovoľuje použitie takejto zbrane napríklad aj v intraviláne. Použitie strelnej zbrane, okrem iného aj v intraviláne, definuje trestný zákon v zmysle nutnej obrany a kraj-

nej núdze, pričom rozdiel medzi nutnou obranou a krajnou núdzou je v tom, že pri nutnej obrane (v bežnej reči „v sebaobrane“) odvraciamo priamo hroziaci alebo trvajúci útok (útok človeka) a pri krajnej núdzi sa odvracia priamo hroziace nebezpečenstvo, kde zdrojom tohto nebezpečenstva môže byť živelná udalosť, napríklad požiar, alebo aj napadnutie zvieratom a pod. V prípade, že v intraviláne skutočne hrozí takéto riziko, je možné medveďa usmrtiť aj iným zákonným a zároveň humánnejším spôsobom, ktorý sa však v bežnej praxi nevyužíva. Jedná sa o narkotizáciu medveďa veterinárnym lekárom alebo technikom, ktorý medveďa po úspešnom odchyte najprv uspí (narkotizuje) a neskôr ho usmrtí (utrátí) prostredníctvom veterinárných prípravkov, ktoré sú na to určené. Tu je vždy zaručené, že dôjde k usmrteniu medveďa, ktorý je skutočným pôvodcom problému, čo pri náhodnom odstrelе strelnou zbraňou mimo intravilán nie vždy plní svoj účel, pretože môže dôjsť (a aj dochádza) k presne opačnému efektu, t. z. odstrelu „podobného“ medveďa, ktorý nepredstavuje žiadnu hrozbu. Konečný efekt je potom ten, že „problémový“ medveď je aj naďalej problémom a biologický priestor po nesprávne odlovenom medveďovi, ktorý sa previnil azda len tým, že sa v čase odstrelu nachádzal v blízkosti intravilánu, môže vyplniť ďalší medveď so syntaropným správaním, pretože z populácie vypadol normálny, prirodzene sa správajúci jedinec, ktorý vyplňal priestor v rámci konkurenčných vzťahov bežných pre tento živočíšny druh. Nakoniec výsledkom takéhto riešenia (odstrelu) môže byť: nie „nulový stav“, ale až dva medvede so synantropným správaním, t. z. pôvodný medveď a „nový“ medveď so synantropným správaním.

Veľmi nebezpečnú kategóriu predstavujú medvede, ktoré boli poranené pri odstrelе, napríklad aj v rámci regulačného odstrelu. Počas takéhto odstrelu v roku 2010 dva poľovnícke subjekty v Západných Tatrách poranili a nedohľadali až tri medvede. V jednom prípade na jeden zrealizovaný odstrel pripadali dva poranené a nedohľadane medvede, v inom prípade na ďalší zrealizovaný odstrel pripadol jeden poranený a nedohľadaný medveď. Treba povedať, že sa jednalo len o známe prípady a to len v jednom roku, ktoré dokážeme aj dokladovať a preukázať, no je možné, že podobných prípadov bolo aj viac. Otázka znie, môže takto poranený medveď ohroziť zdravie a život človeka? Ďalej, kto nesie zodpovednosť za takéto konanie, tí ktorí odstrel schválili alebo tí, ktorí ho realizovali? Pri akomkoľvek posudzovaní tejto problematiky musíme prípadný odstrel odôvodniť jedine vhodnou a správnu argumentáciou, ktorá vyplýva z podstaty a znalosti danej problematiky. Avšak, odstrel nestačí len správne odôvodniť, ale musí byť vždy opodstatnený a nevyhnutný.

### Výsledky

Správa TANAP-u vyhodnotila výsledky škôd a odstrelu medveďa hnedého vo svojom kompetenčnom území za posledných 5 rokov (2008 až 2012), pričom odstrel sme vyhodnocovali aj za posledných 10 rokov (2002 až 2012). Vychádzali sme tak z vlastných podkladov, ako sú komisionálne jednania, hlásenia o odstrelе, ale aj z príslušnej dokumentácie úradov životného prostredia, ďalej z podkladov Štátnej ochrany prírody v Banskej Bystrici (ŠOP SR) a Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky (MŽP SR).

### Škody medveďom hnedým v kompetenčnom území Správy TANAP-u, 2008 až 2012

Za celé sledované obdobie sme rozdelili škody medveďom podľa počtu a druhu škodových udalostí a podľa priznanej sumy v EUR a druhu škodových udalostí. Celkove bolo za celé sledované obdobie uznaných 143 škodových udalostí, pričom vyplatené odškodné predstavovalo sumu 84 235,81 EUR.

Podľa počtu a druhu škôd najväčšie zastúpenie mali práve škody na včelstvách a ovciach. Škody na včelstvách boli najčastejšie v rokoch 2009 (12), 2010 (18) a 2012 (22). V týchto troch rokoch tvoril počet škôd na včelstvách viac ako 50 % z celkového podielu všetkých škôd v rámci daného roka. Celková priznaná suma škôd na včelstvách za celé sledované obdobie tak predstavovala 26 820,02 EUR. Škody na ovciach boli najvýraznejšie v rokoch 2008 (22) a 2011 (17). Rovnako ako pri škodách na včelstvách, tvoril počet škôd v tejto kategórii, práve v týchto dvoch rokoch, viac ako 50 % z celkového podielu škôd na daný rok. Celková priznaná suma škôd na ovciach za celé sledované obdobie bola 8 811,65 EUR.

Podľa priznanej sumy v EUR a druhu škôd najvýraznejší finančný podiel (53 %) za celé sledované obdobie predstavovala škodová udalosť z roku 2010, kedy dňa 27.4. napadol a vážne zranil medveď lesného robotníka p. Ryboviča (v tom čase 39 ročný), neďaleko Lysej Poľany. Poškodený bol do nemocnice prevezený vrtuľníkom LZS. Tento medveď bol na základe výnimky MŽP SR odlovený v Tatranskej Javorine dňa 2.10.2010. Odstrel zrealizovali ŠL TANAP-u na hospodárskom dvore pri služobnej horárni na Ochrannom obvode v Tatranskej Javorine.

Jednalo sa o samca s hmotnosťou 159 kg. Poškodenému p. Rybovičovi MŽP SR vyplatilo v roku 2011 finančnú ujmu 44 294,40 EUR.

Percentuálne rozdelenie počtu priznaných škôd za celé sledované obdobie podľa druhu škody:

- 50%.....včelstvá
- 41%.....ovce
- 4%.....hovädzí dobytok
- 3%.....kozy
- 1%.....ovocné dreviny
- 1%.....napadnutie človeka

Percentuálne rozdelenie v EUR za celé sledované obdobie podľa druhu škody:

- 53%.....napadnutie človeka
- 32%.....včelstvá
- 9,55%.....ovce
- 5%.....hovädzí dobytok
- 0,45%.....kozy
- 0%.....ovocné dreviny

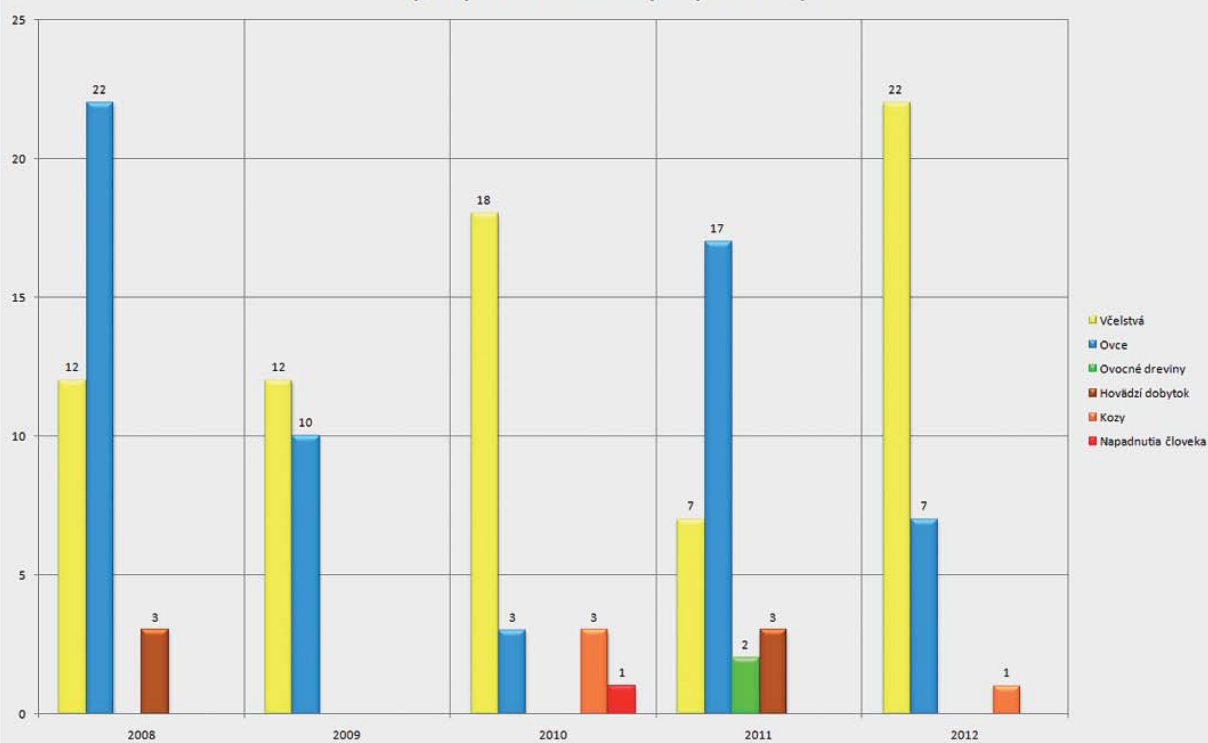
Počet škodových udalostí (kompetenčné územie Správy TANAP-u)

Rok	Včelstvá	Ovce	Ovocné dreviny	Hovädzí dobytok	Kozy	Napadnutia človeka	Suma
2008	12	22		3			37
2009	12	10					22
2010	18	3			3		24
2011	7	17	2	3		1	30
2012	22	7			1		30
<b>Suma</b>	<b>71</b>	<b>59</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>143</b>

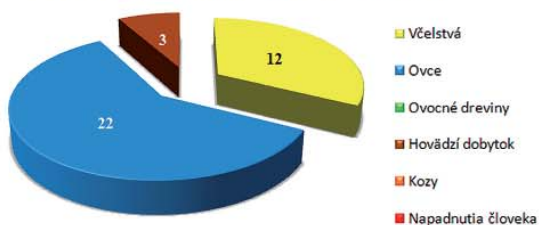
Priznaná suma za škody (kompetenčné územie Správy TANAP-u)

Rok	Včelstvá (vyplatené škody v €)	Ovce (vyplatené škody v €)	Ovocné dreviny (vyplatené škody v €)	Hovädzí dobytok (vyplatené škody v €)	Kozy (vyplatené škody v €)	Napadnutia človeka (vyplatené škody v €)	Suma
2008	2 341,53	5 077,34		2 056,99			9 475,86
2009	5 077,46	1 471,50					6 548,96
2010	7 592,66	597,31			198,00		8 387,97
2011	1 798,53	1 108,00	0,00	1 876,00		44 294,40	49 076,93
2012	10 009,84	557,50			178,75		10 746,09
<b>Suma</b>	<b>26 820,02</b>	<b>8 811,65</b>	<b>0,00</b>	<b>3 932,99</b>	<b>376,75</b>	<b>44 294,40</b>	<b>84 235,81</b>

Počet škodových udalostí v rokoch 2008-2012  
(kompetenčné územie Správy TANAP-u)



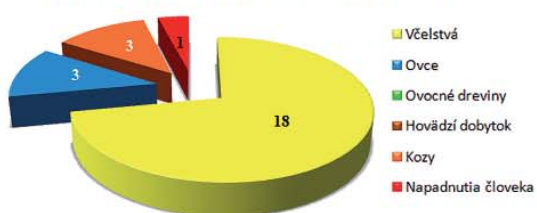
Podiel škodových udalostí v roku 2008  
(kompetenčné územie Správy TANAP-u)



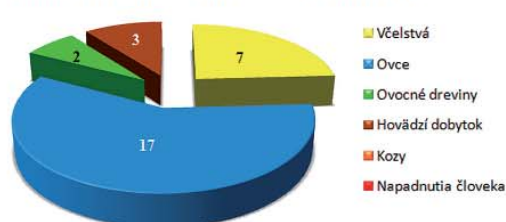
Podiel škodových udalostí v roku 2009  
(kompetenčné územie Správy TANAP-u)



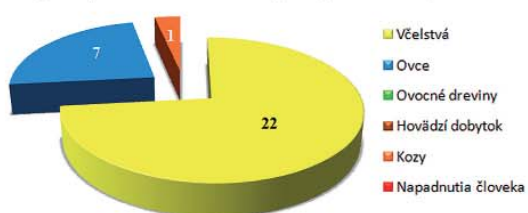
Podiel škodových udalostí v roku 2010  
(kompetenčné územie Správy TANAP-u)



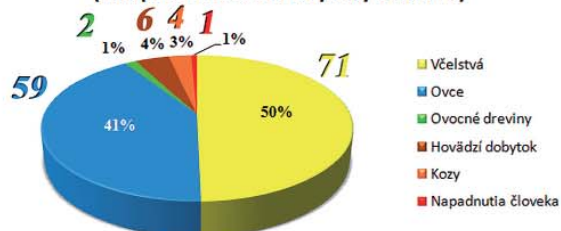
Podiel škodových udalostí v roku 2011  
(kompetenčné územie Správy TANAP-u)



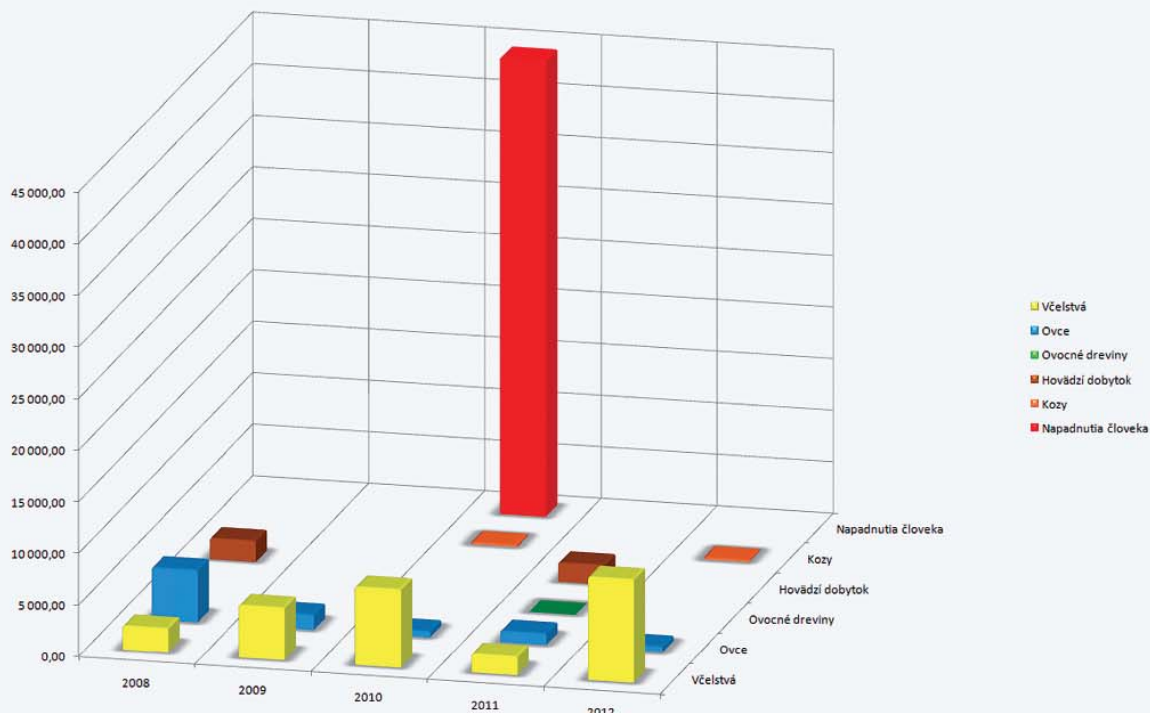
Podiel škodových udalostí v roku 2012  
(kompetenčné územie Správy TANAP-u)



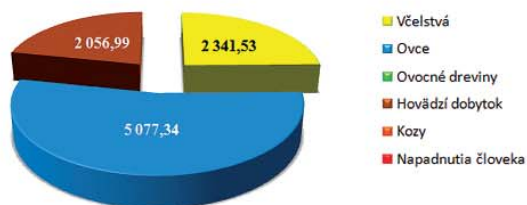
Podiel škodových udalostí v rokoch 2008-2012  
(kompetenčné územie Správy TANAP-u)



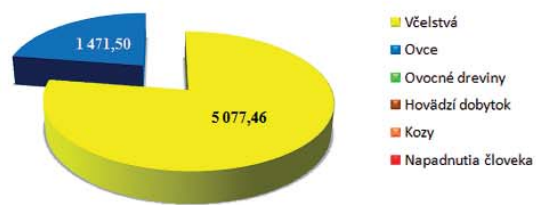
**Priznaná suma za škody v €  
(kompetenčné územie Správy TANAP-u)**



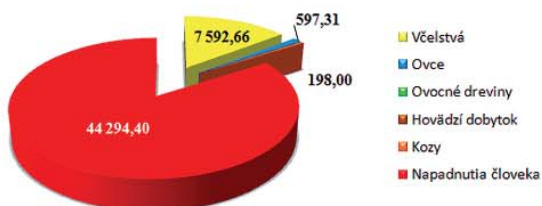
**Priznaná suma za škody v € rok 2008  
(kompetenčné územie Správy TANAP-u)**



**Priznaná suma za škody v € rok 2009  
(kompetenčné územie Správy TANAP-u)**



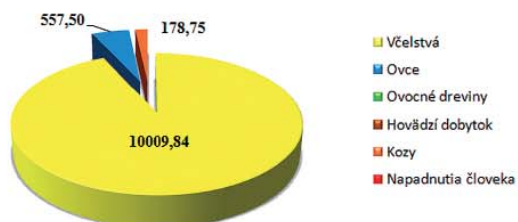
**Priznaná suma za škody v € rok 2010  
(kompetenčné územie Správy TANAP-u)**



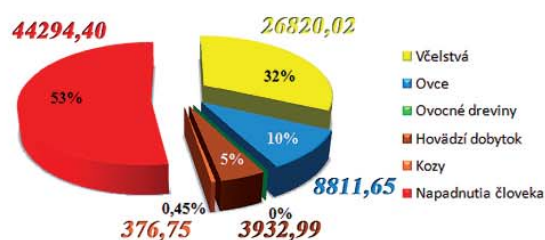
**Priznaná suma za škody v € rok 2011  
(kompetenčné územie Správy TANAP-u)**



**Priznaná suma za škody v € rok 2012  
(kompetenčné územie Správy TANAP-u)**



**Priznaná suma za škody v € roky 2008 - 2012  
(kompetenčné územie Správy TANAP-u)**





### Odstrrel medveďa hnedého v kompetenčnom území Správy TANAP-u, 2008 (2002) až 2012

Odstrrel medveďa sme vyhodnotili za posledných 5 rokov (2008 až 2012) individuálne a vo vzťahu k posudzovaným škodám. Vyhodnotenie odstrrelu za posledných 10 rokov (2002 až 2012) len individuálne, t. z. nebol posudzovaný vo vzťahu k vzniknutým škodám. Do úvahy sme brali kategóriu odstrrelu (regulačný a ochranný), preukázateľné úhyny a pohlavie odlovených jedincov.

Celkový počet odlovených medveďov a úhynov v rokoch 2008 až 2012 (5 rokov) predstavoval 50 jedincov, pričom najviac odstrrelov a úhynov bolo v roku 2010 – 18 jedincov. Najmenej v predchádzajúcom roku 2009 – 4 jedince. V roku 2009 sa všetky 4 medvede odlovili v rámci regulačného odstrrelu. V roku 2011 nebol zrealizovaný ani jeden ochranný odstrrel, v tomto roku boli odlovené 4 medvede v rámci regulačného odstrrelu a 4 medvede predstavovali úhyn – celkove 8 jedincov. Závislosť medzi škodami a odstrrelom znázorňuje graf. Za obdobie 5 rokov tak priemerná preukázateľná mortalita (odstrrel a preukázateľný úhyn) predstavovala 10 medveďov / 1 rok.

Percentuálne rozdelenie podľa kategórie odstrrelu a preukázateľných úhynov, 2008 až 2012:

- 50%.....regulačný odstrrel (25 jedincov)
- **28%.....preukázateľný úhyn (14 jedincov)**
- 22%.....ochranný odstrrel (11 jedincov)

Percentuálne rozdelenie odstrrelu a preukázateľných úhynov podľa pohlavia, 2008 až 2012:

- 44%.....samce (22 jedincov)
- 40%.....samice (20 jedincov)
- 16%.....mláďatá (8 jedincov)

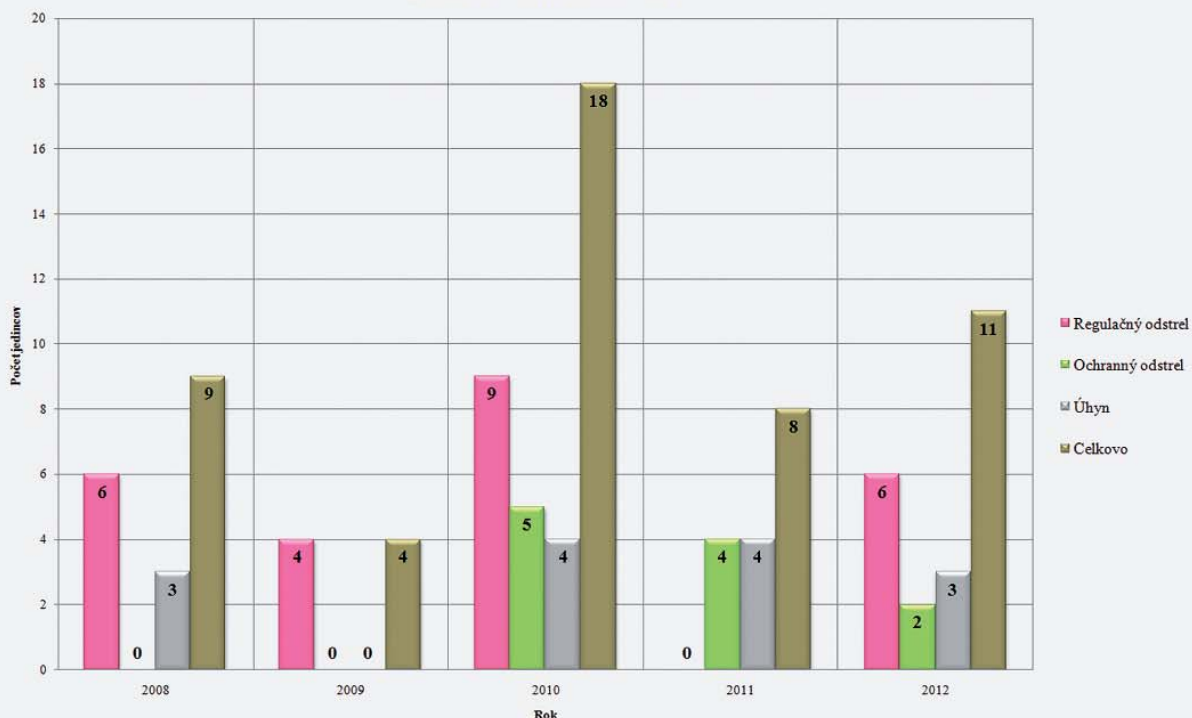
Realizované odstrrely/úhyny (kompetenčné územie Správy TANAP-u)

Rok	Regulačný odstrrel	Ochranný odstrrel	Úhyn	Samice	Samce	Mláďatá	Neidentifikované	Suma
2002	3		2	2	2		1	5
2003	4	2		1	5			6
2004	2	3	3	2	6			8
2005	7		1	2	6			8
2006	5	1	1	1	5	1		7
2007	5		1	3	3			6
2008	6		3	5	3	1		9
2009	4			1	3			4
2010	9	5	4	7	8	3		18
2011		4	4	1	4	3		8
2012	6	2	3	6	4	1		11
<b>Suma</b>	<b>51</b>	<b>17</b>	<b>22</b>	<b>31</b>	<b>49</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>90</b>

Realizované odstrrely/úhyny (kompetenčné územie Správy TANAP-u)

Rok	Regulačný odstrrel	Ochranný odstrrel	Úhyn	Samice	Samce	Mláďatá	Suma
2008	6		3	5	3	1	9
2009	4			1	3		4
2010	9	5	4	7	8	3	18
2011		4	4	1	4	3	8
2012	6	2	3	6	4	1	11
<b>Suma</b>	<b>25</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	<b>50</b>

### Realizované odstrelý / úhyny (kompetenčné územie Správy TANAP-u) podľa druhu odstrelu



#### Realizované odstrelý / úhyny 2008 (kompetenčné územie Správy TANAP-u)



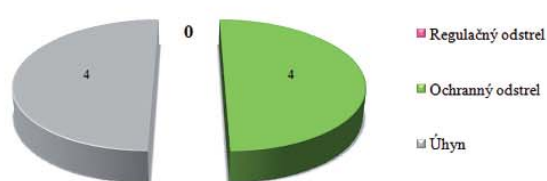
#### Realizované odstrelý / úhyny 2009 (kompetenčné územie Správy TANAP-u)



#### Realizované odstrelý / úhyny 2010 (kompetenčné územie Správy TANAP-u)



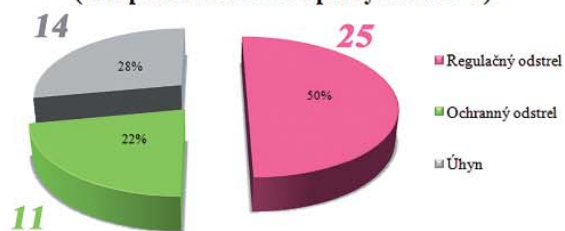
#### Realizované odstrelý / úhyny 2011 (kompetenčné územie Správy TANAP-u)



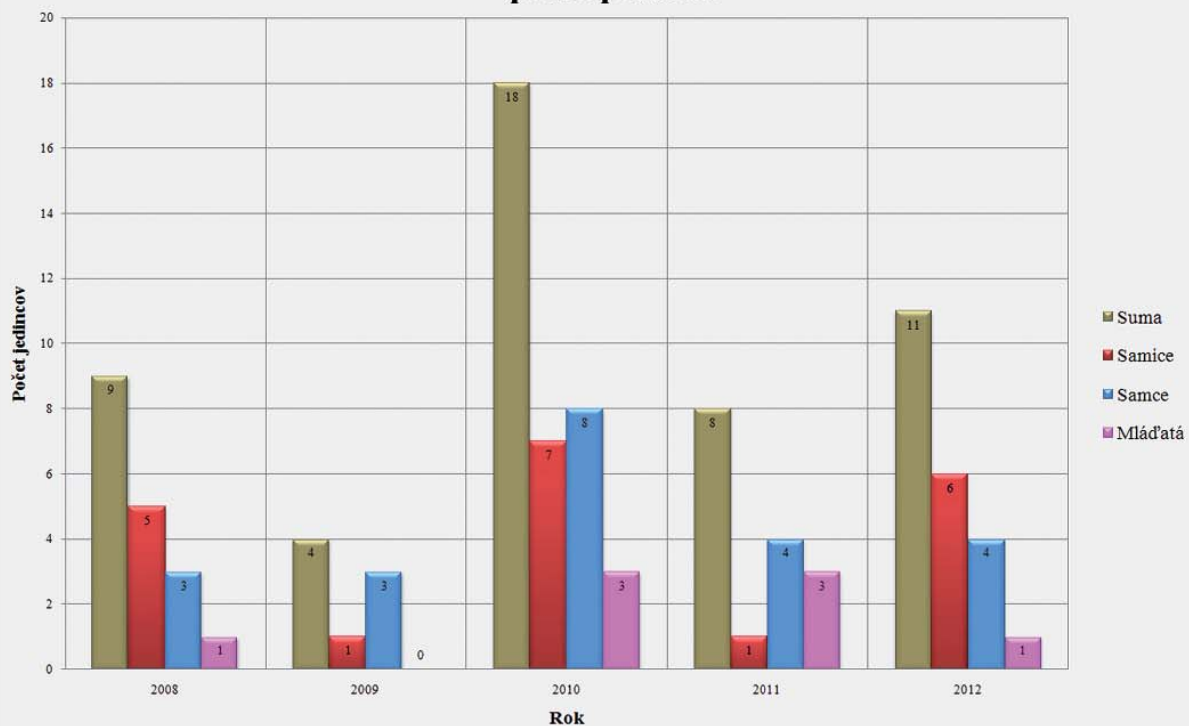
#### Realizované odstrelý / úhyny 2012 (kompetenčné územie Správy TANAP-u)



#### Realizované odstrelý / úhyny 2008 - 2012 (kompetenčné územie Správy TANAP-u)



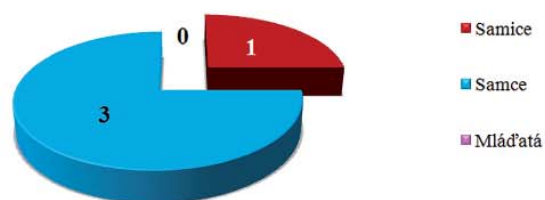
### Realizované odstrelý / úhyny (kompetenčné územie Správy TANAP-u) podľa pohlavia



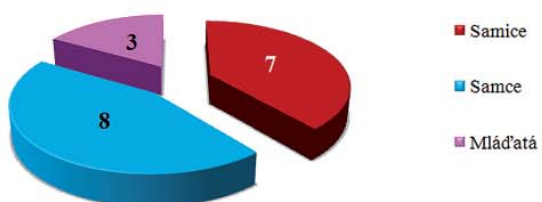
**Realizované odstrelý / úhyny 2008**  
(kompetenčné územie Správy TANAP-u)



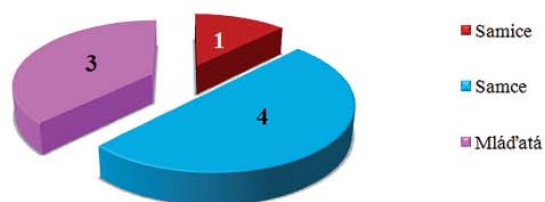
**Realizované odstrelý / úhyny 2009**  
(kompetenčné územie Správy TANAP-u)



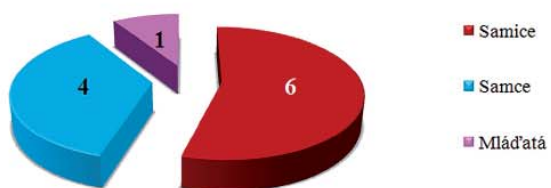
**Realizované odstrelý / úhyny 2010**  
(kompetenčné územie Správy TANAP-u)



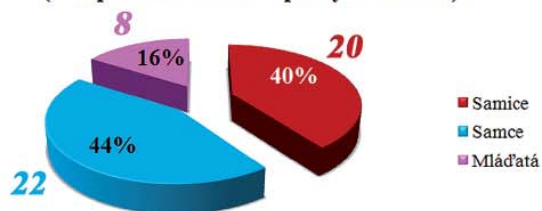
**Realizované odstrelý / úhyny 2011**  
(kompetenčné územie Správy TANAP-u)



**Realizované odstrelý / úhyny 2012**  
(kompetenčné územie Správy TANAP-u)



**Realizované odstrelý / úhyny 2008 - 2012**  
(kompetenčné územie Správy TANAP-u)



Celkový počet odlovených medvedov a úhynov v rokoch 2002 až 2012 (10 rokov) predstavoval 90 jedincov, pričom najviac odstrelův a úhynov bolo v roku 2010 – 18 jedincov. Najmenej v predchádzajúcom roku 2009 – 4 jedince. Za obdobie 10 rokov tak priemerná preukázateľná mortalita (odstrel a preukázateľný úhyn) predstavovala 9 medvedov / 1 rok.

Percentuálne rozdelenie podľa kategórie odstrelu a preukázateľných úhynov, 2002 až 2012:

- 57%.....regulačný odstrel (51 jedincov)
- **24%.....preukázateľný úhyn (22 jedincov)**
- 19%.....ochranný odstrel (17 jedincov)

Percentuálne rozdelenie odstrelu a preukázateľných úhynov podľa pohlavia, 2002 až 2012:

- 55%.....samce (49 jedincov)
- 34%.....samice (31 jedincov)
- 10%.....mláďatá (9 jedincov)
- 1%.....neidentifikované (1 jedinec)

#### **Celkové vyhodnotenie škôd a odstrelu medveďa hnedého v sledovanom období**

Za obdobie rokov 2008 až 2012 bolo uznaných 143 škodových udalostí, pričom vyplatené odškodné predstavovalo sumu 84 235,81 EUR. Za nezanedbateľné finančné ukazovatele za obdobie posledných 5 rokov (2008 až 2012) považujeme tiež:

1. spoločenskú hodnotu jedného medveďa v zmysle vyhlášky č. 579/2008 Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky z 10. decembra 2008, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. V zmysle tejto vyhlášky je spoločenská hodnota jedného medveďa 2 655,51 EUR.
2. trhovú hodnotu ulovených medvedov poľovníckymi subjektmi v rámci kompetenčného územia Správy TANAP-u. V tomto prípade sme vychádzali len z regulačných odstrelův a z časti ochranných odstrelův zrealizovaných formou poplatkových odstrelův a z počtu postrieľaných a nedohľadaných medvedův. Ako podklad pre výpočet tejto hodnoty sme brali platný cenník Lesov SR zverejnený na ich oficiálnej internetovej stránke, link, <http://www.lesy.sk/showdoc.do?docid=477>

Spoločenská hodnota 50 medvedův v zmysle vyššie uvádzanej vyhlášky predstavuje 132 775,50 EUR. Trhová hodnota 30 zdokumentovaných poplatkových odstrelův a 3 postrieľaných a nedohľadaných medvedův v zmysle cenníka Lesov SR platného pre rok 2012 predstavuje 132 117 EUR. Celkove tak spoločenská hodnota a trhovú cenu predstavujú 264 892,50 EUR. Spoločenská hodnota a tržby z odstrelův sice vyjadrujú dve ekonomicky rozdielne veličiny, spoločne však predstavujú jedinú reálnu a preukázateľnú sumu, ktorá sice existuje, no v konečnom dôsledku sa nijako nepremieta do opatrení zameraných predchádzaniu škodám medvedův, zabezpečeniu odpadov pred medveďmi so synantropným správaním, prípadne do ochrany dotknutých obyvateľův a pod. Táto hodnota za obdobie posledných 5 rokov viac ako trojnásobne prekračuje sumu uznaných škôd (84 235,81 EUR).

Najzávažnejšiu kategóriu predstavujú škody na zdraví človeka, na včelstvách a na hospodárskych zvieratách. Škody v intraviláne sú často zanedbateľné, lebo väčšinou ide len o neporiadok, prípadne poprevracané nádoby na komunálny odpad, ktoré po sebe zanechávajú medvede so synantropným správaním. Pri takýchto medveďoch však hrozí nezanedbateľné riziko ohrozenia zdravia a života človeka. Pritom povolenie pre odstrel „škodníkov“ sa prioritne dáva práve tam, kde zaznamenávame len minimálne škody – medvede so synantropným správaním (intravilán a jeho bezprostredné okolie). Prípadné nepovolenie takéhoto odstrelu kladie často na toho, kto takéto stanovisko alebo rozhodnutie vydá aj farchu určitej morálnej zodpovednosti, hlavne vtedy, keby naozaj v budúcnosti medveď napadol a ublížil človeku. Forma opatrení prostredníctvom ochranného odstrelu, ktorá mala vyriešiť problém medvedův so synantropným správaním je v mnohých situáciách už len následkom vzniknutého problému. Ako sme už niekoľkokrát uviedli, s istotou vieme povedať a preukázať, čo spôsobuje tieto zmeny, pričom ich eliminácia, alebo aspoň čiastočné obmedzenie spúšťacích mechanizmov synantropizácie je paradoxne z ľudského pohľadu veľ-

mi jednoduchá, pretože podstatou problému vždy je a bude odstránenie problému, ktorý vidíme v nezabezpečenom, prípadne hromadiacom sa komunálnom odpade, ako aj v ďalších známych príčinách synantropizácie.

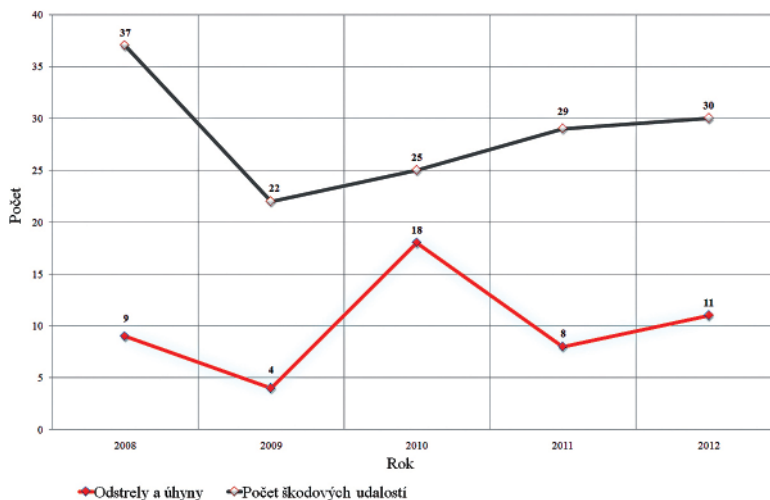
Podľa našich odhadov, základné zabezpečenie odpadov v intraviláne mesta Vysoké Tatry, by stálo v prvotnej fáze od 30 do 50 tis. EUR. Pri výpočte tejto hodnoty sme vychádzali zo zabezpečenia 10, medvedmi so synantropným správaním najviac navštevovaných lokalít, pričom jedna takáto lokalita, podľa nášho názoru, vyžaduje finančné krytie 3 až 5 tis. EUR. Trhová hodnota 30 zdokumentovaných poplatkových odstrelov a 3 postrieľaných a nedohľadaných medvedov v zmysle cenníka Lesov SR (132 117 EUR) niekoľko násobne prevyšuje finančné krytie základného zabezpečenia odpadov v meste Vysoké Tatry. Obidve tieto hodnoty vyplývajú z podstaty toho istého problému, no konečný výsledok je ten, že tieto financie sa absolútne nepremiatajú do konkrétnych riešení dôležitých minimálne pre základné zabezpečenie ochrany zdravia a života obyvateľov, ktorí žijú v TANAP-e.

Odstrel a úhyny / počet škodových udalostí (kompetenčné územie Správy TANAP-u)

Rok	Regulačný odstrel	Ochranný odstrel	Úhyn	Samice	Samce	Mláďatá	Suma
2008	6		3	5	3	1	9
2009	4			1	3		4
2010	9	5	4	7	8	3	18
2011		4	4	1	4	3	8
2012	6	2	3	6	4	1	11
<b>Suma</b>	<b>25</b>	<b>11</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	<b>50</b>

Rok	Včelstvá	Ovce	Ovocné dreviny	Hovädzí dobytok	Kozy	Napadnutia človeka	Suma
2008	12	22		3			37
2009	12	10					22
2010	18	3			3		24
2011	7	17	2	3		1	30
2012	22	7			1		30
<b>Suma</b>	<b>71</b>	<b>59</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>143</b>

Odstrel a úhyny / počet škodových udalostí (kompetenčné územie Správy TANAP-u)



Za viac ako 10 rokov realizácie regulačných odstrelov tento spôsob znižovania početnosti nepriniesol svojim zástancom výsledky, ktoré očakávali. Redukcia početnosti na základe regulačných odstrelov bola podľa nášho názoru nesprávnym zásahom do medvedej populácie, pretože týmto spôsobom sa regulovalo vždy to, o čom chýbala, pre každú existujúcu reguláciu základná informácia, t. j. celkový počet medvedov a ich pohlavná štruktúra. Preukázateľný úhyn za posledných 5 rokov (28 %) a za posledných 10 rokov (24 %), pri porovnaní s ochranným odstrelom, vždy prevyšuje mortalitu tunajšej populácie. Za celé sledované obdobie sa nachádzal preukázateľný úhyn svojou hodnotou medzi regulačným a ochranným odstrelom, čiže vždy nad ochranným odstrelom, t. z. autoregulačné procesy v tunajšej populácii sú nezanedbateľné a určite aj reálne vyššie, nakoľko sa jedná o normálnu a tým aj o prirodzenú mortalitu. V našom porovnaní sme úhyn dokladovali vždy iba ako preukázateľný, čiže známy, dokladovaný a zdokumentovaný. Keď sa vrátíme k najznámejšej možnej kategórii nebezpečných medvedov, ktoré tu žijú, čiže k medvedom so synantropným správaním, potom početnosť alebo „premnoženie“ nemá celkom priamu súvislosť s výskytom takýchto medvedov.

V grafickom porovnaní celkového počtu škôd a odstrelov za posledných 5 rokov (2008 až 2012) je jasne vidieť, že zvýšený odstrel medvedov v tatranskej oblasti nijako neovplyvnil počet škôd, ktoré tu v tom čase vznikli. Od roku 2009, kedy začal tento odstrel výraznejšie stúpať, stúpala zároveň aj počet uznaných škôd, t. z. výrazná redukcia tunajšej populácie absolútne neznížila nárast škôd. Najvýraznejšiu kategóriu škôd spôsobených medvedom hnedým predstavujú škody na včelstvách a hospodárskych zvieratách (ovce, hovädzí dobytok a kozy). Práve tieto kategórie tvoria až 98 % podiel z celkového počtu škôd. Preto zastávame odborný názor, že v budúcnosti bude potrebné zamerať sa predovšetkým na prevenciu proti škodám, ktoré vznikajú na včelstvách a hospodárskych zvieratách. Tieto opatrenia by mali vychádzať z jednoznačnej a prísnej legislatívy, ktorá včelárom a chovateľom určí podmienky, za akých môžu v národnom parku realizovať túto hospodársku činnosť. Prípadné nesplnenie podmienok by viedlo k prísnyim finančným postihom konkrétnych chovateľov, alebo k zákazu ich činnosti v území národného parku.

„Odstráni, alebo aspoň zníži počet problémových medvedov zníženie ich početnosti na polovicu alebo tretinu ich súčasného stavu v národnom parku?“ Pre názornosť, roky 2002 až 2011 – odhadovaná ročná početnosť 80 až 120 medvedov, rok 2012 – zistená početnosť 134 medvedov, odstrel a preukázateľný úhyn za celé toto obdobie – 90 medvedov. Zastávame odborný názor, že aj jediný medveď, ktorý zostane žiť v Tatrách sa môže stať medvedom so synantropným správaním, takže problémovým a tým aj nebezpečným. Preto povoľovanie odstrelov takýchto medvedov nerieši ani problém početnosti, no ani podstatu problému, ktorý už vznikol.

spracovali Ing. Pavol Lenko a Pavol Tajboš

## 7.

### ZÁVER

V minulosti užšia verejnosť na adresu medveďa niekedy používala výraz: „*Medveď hnedý žije v hlbokých karpatských lesoch a preto vieme o jeho živote len veľmi málo.*“ Tatranský región, ako aj celé územie Slovenska, predstavuje značne osídlenú krajinu, ktorej krajinný ráz je výrazne ovplyvnený ľudskou činnosťou. V Tatranskom národnom parku, nevynímajúc jeho najcennejšie a najodľahlejšie časti, v podstate neexistuje miesto, ktoré by v minulosti alebo v súčasnosti nebolo ovplyvňované práve aktivitami človeka. V minulosti to bolo predovšetkým pastierstvo a baníctvo, dnes celoročný turistický ruch, lesné hospodárstvo, poľnohospodárstvo a poľovníctvo. Životný priestor väčšiny živočíchov, ktoré tu žijú, preto zákonite prechádzal vždy určitými zmenami. Na tieto zmeny medvede reagujú svojou prispôbivosťou, ktorá má však svoje hranice, pretože v živote všetkých medvedov veľmi významnú úlohu zohráva hlavne množstvo a kvalita potravy, ktorú ovplyvňuje práve meniace sa prírodné prostredie. V minulosti tieto zmeny súviseli s meniacou sa klímou a podnebím. Klimatické zmeny sú však pomalé a plynulé, takže živočichy majú dostatok času na to, aby sa im prispôbili. V súčasnosti však prebieha iná, nová, trvalá a veľmi zásadná zmena. Jedná sa o urbanizáciu krajiny človekom, ktorá veľmi rýchlym spôsobom mení životný priestor všetkých veľkých cicavcov, medveďa nevynímajúc. Dnes je preto nezmyselné tvrdiť, „*že o živote medvedov vieme len veľmi málo.*“ Medveď hnedý, ako jeden z mála živočíchov, predstavuje vrcholový článok potravného reťazca našej prírody. Nevyhľadáva ľudskú spoločnosť, snaží sa len prispôbiť a prežiť, resp. využiť okolnosti, ktoré mu okrem prírody „*vytvoril, vytvára a ponúka*“ aj človek.

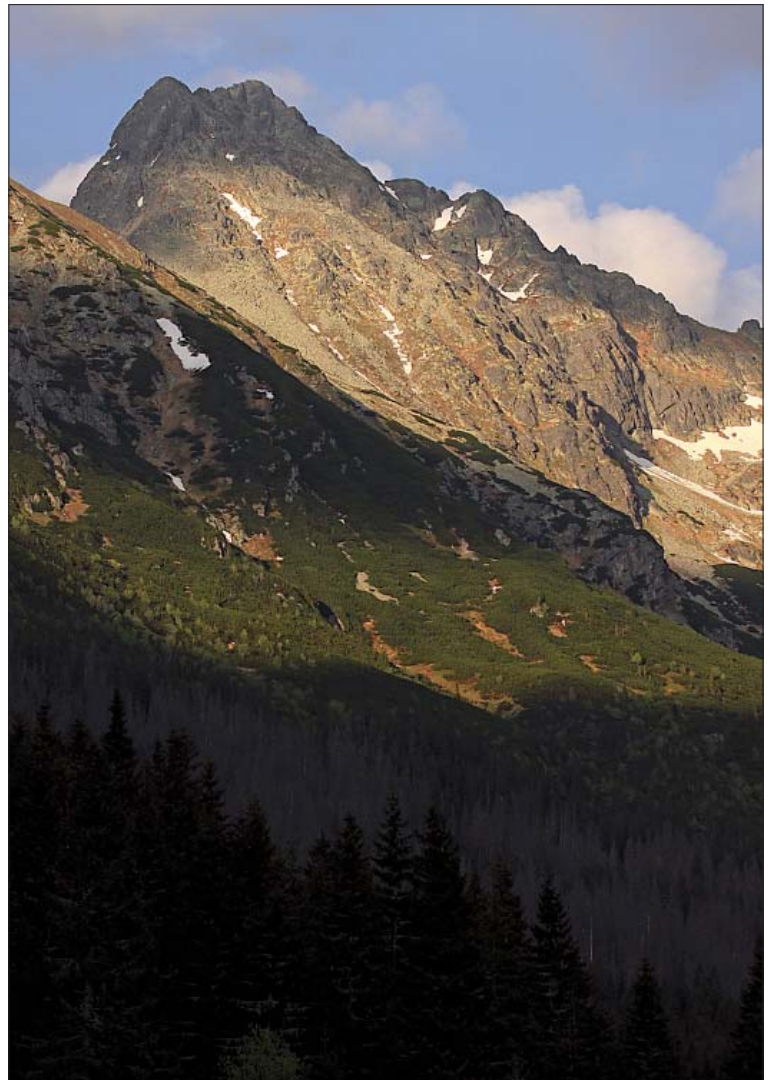
O výskyte medvedov v dávnej minulosti máme len veľmi skreslené informácie, ktorých zdrojom sú často iba fosílné nálezy, jaskynné maľby a umelecké zobrazenia na keramike a úžitkových predmetoch vtedajších ľudí. V posledných storočiach tieto poznatky vychádzali predovšetkým z dokumentácie úlovkov vtedajšou šľachtou, ľudových poľovníkov a pytlíakov, ktoré sa zachovali napríklad v starých záznamoch, knihách a reprodukciách. Až v druhej



*Medveď hnedý*

polovici 20. storočia v minulom tisícročí sa začala realizovať dôkladnejšia poľovnícka štatistika a výskum. Ľudská spoločnosť však na začiatku nového tisícročia disponuje novými pokrokovými a modernými technológiami a metódami, ktoré poskytujú relevantné a preukázateľné informácie o živote takto sledovaných živočíchov. Jedná sa predovšetkým o satelitnú telemetriu, genetiku a dokumentáciu prostredníctvom fotografií (fotopascí).

Za najdôležitejší poznatok pri sčítaní medvedov, ktoré sme realizovali v roku 2012, nebolo iba samotné stanovenie početnosti, ale predovšetkým duplicita zaznamenaných medvedov. Sledovaná oblasť, t. j. kompetenčné územie Správy TANAP-u, tvorí TANAP a časť Chočských vrchov. Výmera tohto územia je viac ako 1000 km<sup>2</sup> (100 tis. ha), pričom priemer na jednu sledovanú oblasť predstavoval viac ako 70 km<sup>2</sup> (7 tis. ha). Duplicita zaznamenaných jedincov sa pohybovala v intervale 30 až 60 %. Táto duplicita poukázala na značnú migráciu tatranskej populácie medveďa hnedého. Zo sčítania v roku 2012 vieme, že 134 jedincov medveďa hnedého predstavuje iba zaznamenaný výskyt, t. z. určite nie presnú početnosť. Početnosť tatranských medvedov sa preto pohybuje v závislosti od ročného obdobia, množstva dostupnej potravy a ostatných dôležitých faktorov. Zastávame odborný názor, že podstatná časť medvedov sčítaných v roku 2012,



*Vysokohorské prostredie TANAP-u*

30 % a viac, sa s určitou pohybuje aj mimo územia poľských a slovenských Tatier. Jedná sa o nespochybniteľné migrácie do Chočských vrchov, Malej Fatry, Veľkej Fatry, Skorušinských vrchov, Spišskej Magury a do Nízkych Tatier (NAPANT). Ročná početnosť medvedov v TANAP-e tak predstavuje okolo 100 jedincov.

V rámci telemetrie Správy TANAP-u a TPN sa jedná o výsledky 11 medvedov, 6 samcov a 5 samíc, čo predstavuje asi 10 % podiel informácií z časopriestorovej aktivity populácie medvedov z tatranskej oblasti. Vo všeobecnosti môžeme uviesť, že veľkosť domovských okrskov je u dospelých samcov 200 až 400 a viac km<sup>2</sup> (20 až 40 tis ha) a u dospelých samíc 100 a viac km<sup>2</sup> (10 tis ha). Práve telemetria nám poskytla veľké množstvo informácií o etológii medvedov, pričom ročný životný cyklus jedného medveďa sme rozdelili na 4 základné obdobia – obdobie ruje, obdobie po ruji, obdobie pred hibernáciou a obdobie hibernácie. Vďaka telemetrii, za najcennejšie považujeme práve naše zistenia z obdobia počas hibernácie medvedov, kde sme pochopili, že z pohľadu časopriestoru využívaného medveďmi bude potrebné toto obdobie definovať novými výrazmi ako zimovisko, hlavný brloh, prechodný brloh a prechodný úkryt. Medvedica, ktorej sa v brlohu narodí medvediatá alebo medvedia v ňom strávi okolo 200 dní, dospelý samec okolo 100 dní, ostatné medvede približne 150 dní.

V zmysle výsledkov genetických analýz z roku 2011 bola DNA analýza zrealizovaná na 45 identifikovaných jedincoch, čo predstavuje približne 30 až 40 % z populácie medvedov, ktoré sa vyskytujú v tatranskej oblasti. Tieto výsledky zaznamenali výraznú časopriestorovú aktivitu tatranských medvedov, rovnako ako sčítanie a telemetria. V budúcnosti vidíme veľký význam práve v genetike, pretože tento spôsob dokáže pomerne presne určiť počet, hlavnú štruktúru a migráciu sledovaných medvedov.

Opatrenia, ktoré sú v súčasnosti zamerané na riešenie problematiky medvedov so synantropným správaním sú v mnohých prípadoch už len následkom vzniknutého problému – tzv. ochranný odstrel. Podstatu problému predsta-



vuje nezabezpečený, prípadne hromadiaci sa komunálny odpad a ďalšie známe príčiny synantropizácie. Z ďalších príčin synantropizácie je to predovšetkým existencia atraktívnych krmných zariadení prevádzkovaných poľovníckymi subjektmi určených pre poľovnú zver a krmovísk zameranými na fotografovanie voľne žijúcej zveri, ktoré sú aktívne aj v čase, kedy je dostatok prirodzenej potravy, no tiež pestovanie nezabezpečených poľnohospodárskych plodín v predhorí TANAP-u. Za atraktívne krmné zariadenie považujeme miesto, na ktorom dochádza k pravidelnému prikrmovaniu poľovnej zveri jadrovým krmivom, nevyužitým poľnohospodárskym, potravinárskym a pečivárskym odpadom, vnaďidlami umelej alebo syntetickej povahy a kadávermi uhynutých zvierat. Preto je logické, že početnosť alebo premnoženie nemá priamu súvislosť s výskytom medvedov so synantropným správaním.

Za sledované obdobie rokov 2008 až 2012 bolo uznaných 143 škodových udalostí, pričom vyplatené odškodné predstavovalo sumu 84 235,81 EUR. Podľa počtu a druhu škôd najväčšie zastúpenie mali práve škody na včelstvách a ovciach. Celková priznaná suma škôd na včelstvách predstavovala 26 820,02 EUR a na ovciach 8 811,65 EUR. Celkový počet odlovených medvedov a preukázateľných úhynov v rokoch 2008 až 2012 (5 rokov) predstavoval 50 jedincov a v rokoch 2002 až 2012 (10 rokov) 90 jedincov. Preukázateľný úhyn za posledných 5 rokov (28 %) a za posledných 10 rokov (24 %) vždy prevyšuje mortalitu tunajšej populácie v porovnaní s ochranným odstrelom. Za celé sledované obdobie sa preukázateľný úhyn nachádza svojou hodnotou medzi regulačným a ochranným odstrelom, resp. vždy nad ochranným odstrelom, t. z. autoregulačné procesy v tunajšej populácii sú nezanedbateľné a určite aj reálne vyššie, nakoľko sa jedná o normálnu a tým aj o prirodzenú mortalitu. Vzájomným porovnaním celkového počtu škôd a odstrelu za posledných 5 rokov (2008 až 2012) je zreteľné, že zvýšený odstrel medvedov v tatranskej oblasti nijako neovplyvnil počet škôd, ktoré tu v tom čase vznikli. Od roku 2009, kedy začal odstrel výraznejšie stúpať, stúpala zároveň aj počet uznaných škôd, t. z. výrazná redukcia tunajšej populácie odstrelom absolútne neznížila nárast škôd. Najvýraznejšiu kategóriu škôd spôsobených medveďom hnedým predstavujú vždy iba škody na včelstvách a hospodárskych zvieratách (ovce, hovädzí dobytok a kozy). Práve tieto kategórie tvoria až 98 % podiel z celkového počtu škôd. Preto zastávame odborný názor, že v budúcnosti bude potrebné zamerať sa predovšetkým na prevenciu proti škodám, ktoré vznikajú na včelstvách a hospodárskych zvieratách. Tieto opatrenia musia vychádzať z jednoznačnej a prísnej legislatívy, ktorá včelárom a chovateľom určí podmienky, za akých môžu v národnom parku realizovať túto činnosť. Ani jeden telemetricky sledovaný medveď na slovenskej strane Tatier nespôsobil žiadne škody na včelstvách a hospodárskych zvieratách, resp. nezaznamenali sme ani to, že by pravidelne navštevovali miesta s nezabezpečeným komunálnym odpadom. Za posledných 10 rokov (2002 až 2012) sa preukázateľný priemerný ročný úhyn z celkovej mortality, v ktorej sme brali do úvahy iba legálny odstrel a preukázateľný úhyn, pohyboval v rozmedzí 25 %. Okrem preukázateľného úhynu je určite nezanedbateľný aj nepreukázateľný úhyn a pytliactvo. Podľa nášho názoru celkový úhyn (preukázateľný aj nepreukázateľný) spoločne s pytliactvom môže v niektorých rokoch tvoriť až do 50 % z celkovej mortality tatranskej populácie, t. z. tieto regulačné procesy sú v tunajšej populácii nezanedbateľné.

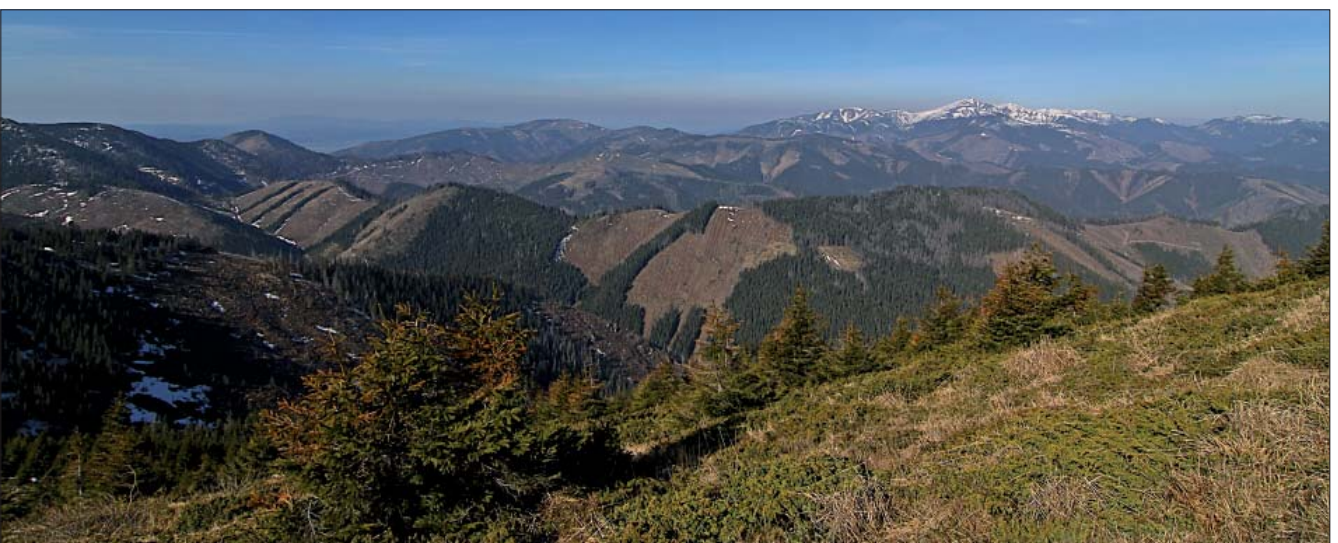


*Interiér lesného spoločenstva na hornej hranici lesa*



*Horná hranica lesa predstavuje dôležité útočisko všetkých medvedov, ktoré žijú na severe Slovenska*

Na začiatku sme uviedli, že medveď je na Slovensku širokou verejnosťou v mnohých prípadoch vnímaný ako problém. Podstatou tohto problému je fakt, že medvede sa v súčasnosti človeku nevyhnú, okrem iných oblastí, už ani v najodľahlejších národných prírodných rezerváciách nášho najstaršieho a najvýznamnejšieho národného parku – TANAP. Len v rámci bežných a nevyhnutných migrácií charakteristických pre tento živočíšny druh musia medvede pravidelne prechádzať cez hustú sieť rôznych cestných komunikácií a chodníkov, stretávajú sa s ľuďmi a s ich pobytovými znakmi, prípadne sú ľuďmi priamo vyrušované. Preto sa automaticky otvára problematika podstaty a funkčnosti národných parkov, ktorých základom je zachovanie pôvodnej biodiverzity a ochrany rastlinných a živočíšnych spoločenstiev, ktoré sa v nich nachádzajú.

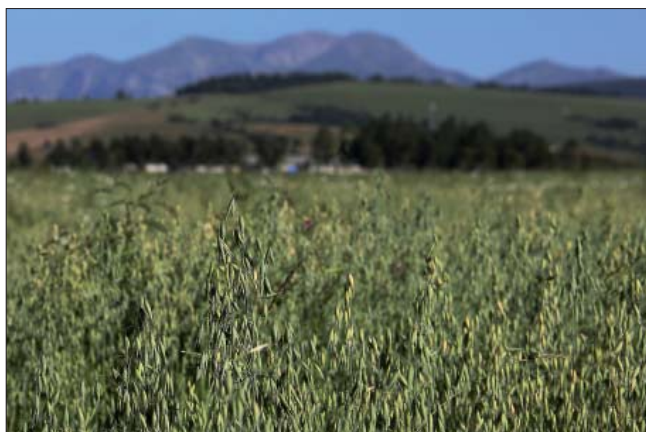


*Národný park Nízke Tatry od Veľkého Boku po Ďumbier (apríl 2012)*

TANAP nemôžeme považovať za izolované horstvo, pretože dôkazom toho sú viaceré migračné koridory voľne žijúcich živočíchov aj do susedných pohorí. V prípade, že medvede napríklad v druhej polovici leta chodia za potravou do polí, výrazne sa zvyšuje aj ich denná aktivita, ktorá niekedy v tomto období prekonáva dennú aktivitu z obdobia v čase medvedej ruje. Vtedy sú medvede „viac viditeľné“ aj pri podtatranských obciach, pričom z telemektrie vieme, že v tom čase aj za menej ako 24 hodín migrujú cez územie viacerých poľovníckych subjektov, prípadne cez viaceré dolinové celky. Takéto správanie medvedov nemá súvislosť s ich premnožením, ale súvisí predovšetkým s potravnou ponukou, ktorá je ľudského charakteru – poľnohospodárske plodiny a krmoviská poľovnej raticovej zveri. Okrem toho pri takýchto migráciách významnú úlohu zohráva aj absencia prirodzených odpočinkových lokalít, ktoré medvedom aj počas dňa poskytujú dostatočný pokoj a prirodzenú potravu. Na severe Slovenska predstavujú tieto lokality jadrové územie všetkých medvedov. Toto jadrové územie je tvorené predovšetkým lesnými spoločenstvami nachádzajúcimi sa na hornej hranici lesa. Horná hranica lesa je pre medvede významným refúgiom (útočiskom). Absencia týchto útočísk núti medvede zostupovať stále častejšie a stále nižšie smerom do predhoria, kde sa pestujú poľnohospodárske plodiny a kde sa nachádza väčšina krmovísk určených pre poľovnú raticovú zver. Táto situácia je momentálne dobre viditeľná predovšetkým v Podtatranskej kotline, ktorá sa nachádza medzi Tatranským národným parkom (TANAP) a Národným parkom Nízke Tatry (NAPANT).



*Čučoriedky - prirodzená potrava medveďa*



*Polia sú významným lákadlom medvedov*



*Brusnice - prirodzená potrava medveďa*

V poslednom desaťročí intenzifikáciou lesného hospodárstva, hlavne v NAPANT-e, postupne a nezadržateľne mizne podstatná časť pôvodnej a prirodzenej hornej hranice lesa, ktorá v minulosti predstavovala jadrovú oblasť celej nízkotatranskej populácie medveďa hnedého.

V 19. storočí, až do 90. rokov 20. storočia, predstavoval celý podtatranský región (Liptov, Orava a Spiš) poľnohospodársku oblasť, v ktorej základom bolo pestovanie zemiakov. V súčasnosti sa tu na veľkých plochách pestujú iné, pre medvede mimoriadne zaujímavé plodiny. Jedná sa prevažne o rôzne druhy obilnín, repku a kukuricu. Práve polia s týmito plodinami sú pre



*Maliny - prirodzená potrava medveďa*

medvede atraktívne, pretože im poskytujú dostatočné množstvo energeticky bohatej potravy. Niektoré medvede sú tak v čase dozrievania obilnín častejšie pozorované v blízkosti ľudských sídel, čo u miestneho obyvateľstva niekedy vyvoláva opodstatnené obavy alebo strach. Takéto správanie medvedov preto hodnotíme ako prispôbovanie sa medvedov novým okolnostiam. Tiež ho môžeme definovať aj ako reakciu na takto vzniknuté okolnosti, resp. ako „*príčinu - následok*“.

**Zastávame odborný názor, že výraznú migráciu medvedov do predhoria TANAP-u podmieňujú tieto tri činnosti:**

1. existencia atraktívnych kŕmnych zariadení prevádzkovaných poľovníckymi subjektmi určených pre poľovnú zver a krmovísk zameranými na fotografovanie voľne žijúcej zveri, ktoré sú aktívne aj v čase, kedy je dostatok prirodzenej potravy,
2. zásadná zmena v poľnohospodárstve v predhorí,
3. intenzifikácia lesného hospodárstva v záveroch dolín (prevažne NAPANT).

Sme si vedomí, že poľnohospodárstvo, poľovníctvo a lesnícka činnosť sú významné odvetvia slovenského hospodárstva, avšak minimálne v poľnohospodárstve a v poľovníctve vidíme priestor v tom, že v čase pred výsevom by vždy mala prebehnúť základná konzultácia kompetentných zástupcov (poľnohospodári, poľovníci, ochrana prírody a zástupcovia ministerstva dopravy). Takáto konzultácia by mala riešiť základné otázky – kde a čo sa bude pestovať, resp. akým spôsobom sa zrealizuje následné zabezpečenie a ochrana pestovaných plodín. Táto aktivita by mala vychádzať predovšetkým zo strany poľnohospodárov a poľovníkov, pretože najzávažnejšie škody v poľnohospodárstve nespôsobujú medvede, ale poľovná raticová zver, predovšetkým diviacia a jelenia zver. Rovnako to platí aj v poľovníctve pri prevádzke kŕmnych zariadení určených pre prikrmovanie poľovnej raticovej zveri – počet, obdobie prevádzky a pod.

Jednotlivé časti tejto odbornej publikácie majú prispieť k zvýšeniu informovanosti širokej odbornej a neodbornej verejnosti na základe preukázateľných faktov a praktických skúseností, pričom našim cieľom bolo vypracovanie plánu pre manažment medveďa hnedého. V tatranskej oblasti tento plán rieši problematiku odpadov, ochranu včelstiev a hospodárskych zvierat, problematiku poľnohospodárstva a poľovníctva, ochranu prirodzených jadrových biotopov a zimovísk medveďa hnedého a pracovný tím ľudí, ktorý by v budúcnosti operatívne riešil konfliktné situácie, ktoré vznikajú medzi človekom a medveďom. Človek vo svojej podstate disponuje najvyššou formou inteligencie. Keď aj naďalej budeme medveďa vnímať ako problém, musíme si uvedomiť, že tento problém živíme vďaka nepodloženým informáciám, ktoré často vychádzajú z nepodložených fám, ignorancie, povrchnosti a niekedy aj z toho, že na pravdivé, podložené a rozumné odpovede hľadáme nerozumné argumenty.

spracoval Ing. Pavol Lenko

## 8.

### NAVRHOVANÉ OPATRENIA MANAŽMENTU MEDVEĎA HNEDEHO (*URSUS ARCTOS*) V KOMPETENČNOM ÚZEMÍ SPRÁVY TANAP-U A VŠEOBECNÉ ZÁSADY A PRAVIDLÁ PRI STRETNUTÍ MEDVEĎA

Ochranu medveďa hnedého tvorí súbor účinných a praktických opatrení, ktoré majú eliminovať vznik konfliktných situácií „človek *versus* medveď“. V tatranskej oblasti ide predovšetkým o problematiku odpadov, ochranu včelstiev a hospodárskych zvierat, problematiku poľnohospodárstva a poľovníctva, ochranu prirodzených jadrových biotopov a zimovísk medveďa hnedého a pracovný tím, ktorý by v budúcnosti operatívne riešil konfliktné situácie, ktoré vznikajú medzi človekom a medveďom. Za dôležité považujeme tiež navrhované všeobecné zásady a pravidlá pri stretnutí medveďa.

**Zabezpečenie odpadov:** navrhujeme vhodným spôsobom zabezpečiť všetky odpady, sklady potravín a pachové vnadidlá v celom území TANAP-u, kde sa trvale vyskytuje medveď hnedý. Nezabezpečený odpad je hlavný a najzávažnejší problém, ktorý spôsobuje častý výskyt medveďov v blízkosti ľudských obydlií. Odpad je tiež hlavnou príčinou straty plachosti, ktorú podmieňuje postupný návyk medveďov na neprirodzenú potravu. V zastavanom území je dôvodom priamych stretnutí medveďa a človeka, čo nežiadúco ovplyvňuje verejnú mienku a strach ľudí z medveďov. Navrhujeme, aby sa zabezpečenie odpadov zrealizovalo v zastavanom území mesta Vysoké Tatry a na lokalitách, kde sa v posledných rokoch najčastejšie vyskytujú medvede so synantropným správaním. Zabezpečenie takýchto lokalít musí byť cieleňé a účelné. Tiež navrhujeme v miestach s nezabezpečeným komunálnym odpadom realizovať častejší a pravidelný vývoz komunálneho odpadu. Základné zabezpečenie odpadov musí vychádzať z jednoznačnej a prísnej legislatívy, ktorá určí základné pravidlá a spôsob pri nakladaní s komunálnym odpadom tam, kde sa trvale vyskytuje voľne žijúca zver.

**Ochrana včelstiev a hospodárskych zvierat:** jedná sa o najčastejšie a najzávažnejšie kategórie škôd spôsobených medveďom hnedým. Práve tieto dve kategórie tvoria až 98 % podiel z celkového počtu škôd. Preto zastávame odborný názor, že v budúcnosti bude potrebné zamerať sa predovšetkým na prevenciu proti škodám, ktoré vznikajú na včelstvách a hospodárskych zvieratách. Tieto opatrenia musia vychádzať z jednoznačnej a prísnej legislatívy, ktorá včelárom a chovateľom určí podmienky, za akých môžu v národnom parku realizovať túto činnosť. Prípadné nespĺnenie podmienok by viedlo k prísnyim finančným postihom konkrétnych chovateľov, alebo k zákazu ich činnosti v území národného parku. Rovnakým spôsobom bude potrebné postupovať aj v prípadoch, keď chovatelia ponechajú uhynuté hospodárske zvieratá vo voľnej prírode v blízkosti salašov alebo miest, kde dochádza k chovu hospodárskych zvierat. Škody spôsobené medveďom navrhujeme uhradiť len v odôvodnených prípadoch, kde bolo dokázané a dokladované dôsledné a funkčné zabezpečenie proti medveďom v čase, kedy škoda vznikla.

**Poľnohospodárstvo:** každoročne v čase pred výsevom poľnohospodárskych plodín zrealizovať základnú konzultáciu kompetentných zástupcov – poľnohospodári, poľovníci, zástupcovia ministerstva dopravy a ochrany prírody. Takáto konzultácia by riešila základné otázky, t. z. kde a čo sa bude pestovať, resp. akým spôsobom sa vykoná následné zabezpečenie a ochrana pestovaných plodín. Táto aktivita musí vychádzať predovšetkým zo strany poľnohospodárov, zástupcov ministerstva dopravy a zo strany poľovníkov, pretože najzávažnejšie škody v poľnohospodárstve a kolízie zveri s dopravnými prostriedkami na cestných komunikáciách nespôsobujú iba medvede, ale predovšetkým poľná raticová zver. Na týchto stretnutiach odkonzultovať zámer poľnohospodárov, kde sa bude pestovať kukurica, pretože práve v kultúrach kukurice dochádza k najčastejšej koncentrácii medveďov a poľovnej raticovej zveri. Preto bude potrebné zvážiť možnosti jej pestovania na lokalitách v otvorenej krajine, ktoré sú viac vzdialené od lesnatých oblastí a hraníc národného parku. Pestovanie poľnohospodárskych plodín musí vychádzať z jednoznačnej a prísnej legislatívy, ktorá určí pravidlá základného zabezpečenia pestovaných plodín v miestach, kde sa trvale vyskytuje voľne žijúca zver.

**Poľovníctvo:** vylúčiť prikrmovanie poľovnej raticovej zveri na krmných zariadeniach atraktívnych pre medvede, ktoré sa nachádzajú vo vlastnom území národného parku v čase od 1. apríla do 30. novembra v kalendárnom roku. Za atraktívne krmné zariadenie považujeme miesto, na ktorom dochádza k pravidelnému prikrmovaniu poľovnej

zveri jadrovým krmivom, nevyužitým poľnohospodárskym, potravinárskym a pečivárenským odpadom, vnaďidlami umelej alebo syntetickej povahy a kadávermi uhynutých zvierat. Na takýchto miestach dochádza k nežiadúcej koncentrácii a postupným návykom medvedov na neprirodzené zdroje potravy. Lokalizácia a počet takýchto kŕmnych zariadení vo vegetačnom období, čiže mimo obdobia núdze, by mala vychádzať z jednoznačnej a prísnej legislatívy, ktorá určí základné pravidlá ich prevádzky v miestach, kde sa trvale vyskytuje medveď hnedý. Odstrel medveďa povolí len v mimoriadnych a opodstatnených prípadoch, kedy zlyhali všetky zákonné a dostupné prostriedky pre riešenie danej situácie. V prípade medvedov so synantropným správaním navrhujeme ich usmrcovanie novým zákonným postupom, nie odstrelom. Jedná sa o odchyt a následné utratenie veterinárom alebo veterinárnym technikom, ktorý medveďa po jeho odchyt narkotizuje a zároveň ho usmrtí prostredníctvom veterinárných prípravkov, ktoré sú na to určené.

**Ochrana prirodzených jadrových biotopov a zimovísk medveďa hnedého:** v zimnom období zabezpečiť nerušenie hibernujúcich medvedov na ich zimoviskách, ako aj v ich bezprostrednom okolí. Na tradičných zimoviskách je potrebné vylúčiť akékoľvek rušivé činnosti, hlavne práce v lese, organizovanie verejných športových podujatí, predovšetkým skialpinizmu. V spolupráci s vlastníkmi a užívateľmi lesov a s policajným zborom SR pravidelne kontrolovať zákaz zberu lesných plodov v 3. a vyššom stupni ochrany. Kontrolou minimalizovať zber lesných plodov pre komerčné účely cez obmedzenie výkupov v podtatranských obciach, ako aj následný predaj lesných plodov pri cestných komunikáciách. Táto kontrola musí vychádzať z jednoznačnej a prísnej legislatívy, ktorá určí základné pravidlá ochrany prirodzených jadrových biotopov a zimovísk medveďa hnedého.

**Zásahový operačný tím riešiaci konflikty ľudí a medvedov:** tím pre riešenie konfliktov s medveďmi by operatívne riešil aktuálne problémové situácie s medveďmi, pričom by sa jednalo o dvoj až trojčlenný tím tvorený jedným alebo dvoma operatívnymi pracovníkmi a jedným veterinárom alebo veterinárnym technikom. Úlohou tímu by bola komunikácia s osobami, ktoré nahlásia výskyt medvedov so synantropným správaním. Tím by poskytoval aktívnu ochranu a pomoc pri realizácii opatrení proti medveďom so synantropným správaním, ďalej by vykonával kontrolu a účinnosť zákonných opatrení, funkčnosť a umiestnenie technických zariadení a riešil tiež škody spôsobené medveďom. Úlohou tímu by bolo aj aktívne plašenie, odchyt, narkotizácia, utratenie, prevoz a odradzovanie medvedov so synantropným správaním, ale aj ochrana hospodárskych zvierat a včelstiev, kde bol nahlásený opakovaný výskyt medveďa. Pre účinné riešenie problémových situácií s medveďmi by bolo nevyhnutné zodpovedajúce materiálové a technické vybavenie a finančné ohodnotenie pracovníkov, ktorí by tvorili tento tím.

### *Všeobecné zásady a pravidlá pri stretnutí medveďa*

1. Nepribližuj sa, udržiavaj primeraný odstup – od skončenia II. svetovej vojny nepoznáme na Slovensku prípad, pri ktorom by medveď spôsobil človeku zranenia, ktoré by mali za následok jeho smrť. Poranenia, ktoré výnimočne spôsobí sú však vážne a vyžadujú okamžitú hospitalizáciu. Najčastejšie ide o tržné rany na hlave, rukách a nohách. **Pri pozorovaní medvedov so synantropným správaním platí pravidlo, nepribližuj sa k takémuto medveďovi a oznám jeho výskyt** Správe TANAP-u, príslušnému obvodnému úradu životného prostredia, polícií, ŠL TANAP-u, zástupcom miestneho pozemkového spoločenstva, alebo miestnym poľovníkom.
2. Nekrič a nerob paniku – okrem medvedov so synantropným správaním môžu byť za určitých okolností nebezpečné vodiace medvedice s mláďatami, alebo poranené a choré jedince. Pri vodiacich medvediciach môže nastať situácia, že medvedica na veľmi krátky čas stratí prehľad o tom, kde sa nachádza jej medveďa. V prípade, že do takejto situácie náhodne vstúpi človek, t. z. medzi medvedicu a jej medveďa, medvedica hrozbou alebo zastrašovaním bráni svoje medvediatá. Hrozba je vždy krátka, a ihneď ako je to možné, odchádza aj s medvediatami do bezpečia. Keď vidíte medveďa v prirodzenom prostredí a on zatiaľ nevie o vašej prítomnosti, t. z. správa sa prirodzene, prijíma potravu, prechádza, pričom vzdialenosť medzi medveďom a vami je krátka, zvyčajne menej ako sto metrov, je potrebné dať o sebe vedieť primeraným spôsobom, napríklad tlmným hlasom, krátkym tichým hvizdom a pod. **Nekrič, nerob paniku, ale vždy sa správaj pokojne a prirodzene.** V prípade, že medveď na vašu výzvu nereaguje, je potrebné na seba aj naďalej upozorňovať rovnakým spôsobom. Keď vás medveď zbadá a zároveň identifikuje ako ľudí, nerobte ani krok vpred, ani vzad, ale pokojne stojte na mieste. Určite vás prekvapí rýchlosť jeho úniku.

3. Neútočí, keď stojí na zadných – v prípade, že sa medveď postaví na zadné laby, niektorí ľudia si takéto správanie vysvetľujú ako hrozbu, alebo ako útok. Opak je však pravdou, pretože medveď sa len snaží získať lepší prehľad o tom, kto a čo ho vyrušuje. Zrak nie je jeho dominantným zmyslovým orgánom. Medveď sa orientuje prevažne čuchom a sluchom. Postávaním „na zadných“ sa medveď dostáva nad úroveň okolitého terénu, kedy vďaka takejto pozícii získava lepší prehľad o svojom okolí. Takéto správanie môžeme zdôvodniť aj tým, že medveď nemá vhodný vietor na to, aby situáciu vyhodnotil čuchom. Postávanie na zadných sa môže zopakovať aj niekoľkokrát, pričom sa stáva, že niekedy sa medveď pomaly pokúša priblížiť smerom k ľuďom, ktorí takéto správanie nesprávne vyhodnotia ako útok. ***Únik medveďa urýchlíme tlmenu, no výraznou komunikáciou smerom k medveďovi.*** Počas celej situácie je veľmi dôležité správať sa pokojne.
4. Nevybočuj z turistického chodníka – v miestach, kde je veľký predpoklad stretnutia človeka s medveďom, avšak my máme obavy a strach, sa správame tak, že medzi sebou tlmene komunikujeme, pričom je vždy dôležitý náš pohyb iba po turistickom chodníku. Tiež môže nastať situácia, kedy medveďa pozorujeme na väčšiu vzdialenosť, sto a viac metrov, pričom takéto stretnutie je pre nás pozitívnym zážitkom. Aj vtedy platí pravidlo, ***neopúšťaj chodník, pozoruj ho vždy z bezpečnej vzdialenosti a zbytočne ho nevyrušuj.***

Správa TANAP-u

## 9.

### SUMMARY

The most important information from the bear census, which we conducted in 2012, was not only establishing abundance, but above all the level of double-counting of recorded bears. The study area, i.e. the area of jurisdiction of the Tatras National Park (TANAP) administration, is composed of TANAP and part of the Chočské Mountains. The size of this area is more than 1,000 km<sup>2</sup> (100,000 ha), while the average size of a single monitored area was more than 70 km<sup>2</sup> (7,000 ha). The duplicity of recorded individuals was within the range 30 to 60%. This duplicity illustrates the marked migration of the Tatra brown bear population. From the census in 2012 we know that 134 brown bear individuals represents only the recorded occurrence, i.e. not the exact abundance.

The abundance of Tatra bears varies according to season, the amount of available food and other important factors. We are of the opinion that a substantial proportion, 30% or more, of bears counted in 2012 definitely move beyond the area of the Polish and Slovak Tatras. There is undoubtedly migration to the Chočské Mountains, Malá Fatra, Veľká Fatra, Skorušinské Mountains, Spišská Magura and Nízke Tatry National Park. The year-round abundance of bears in TANAP is therefore around 100 individuals.

During telemetry research by TANAP administration and the Polish Tatras National Park (TPN) results were obtained from 11 bears, 6 males and 5 females, which represents around a 10% share of information of the spatiotemporal activity of the bear population in the Tatras region. In general we can state that the home range size of adult males is 200 to 400 or more km<sup>2</sup> (20 to 40,000 ha) and in the case of adult females 100 or more km<sup>2</sup> (10,000 ha).

Telemetry provided us with a great deal of information about the ethology of bears, in connection with which we divided the annual life cycle of each bear into 4 basic periods: the breeding season, post-breeding season, pre-hibernation and hibernation. Thanks to telemetry we consider the most important findings to be those from the hibernation season, when we understood that from the point of view of spatiotemporal use by bears it is necessary to define this season with new expressions such as winter resting area, main den, temporary den and temporary shelter. A female bear that gives birth to one or more cubs stays in the den for around 200 days, an adult male around 100 days and other bears approximately 150 days.

According to partial results of genetic analysis from 2011, the first DNA analysis was made on 45 identified individuals, representing approximately 30 to 40% of the population of bears that occurs in the Tatras region. These results, like those from the census and telemetry, documented marked spatiotemporal activity of Tatra bears. We see genetics as being greatly important for the future, because this method can determine relatively precisely the number, sex structure and migration of monitored bears.

Current measures focused on solving the issue of bears with nuisance behaviour are in many cases only a consequence of the problem arising: so-called protective shooting. The basis of the problem is unsecured and accumulated household refuse as well as other well-known causes of food-conditioned bears. Among other causes are above all the existence of attractive feeding sites run by hunting organizations for feeding game and for taking photographs of wildlife, such sites being active even when sufficient natural food is available, but also the growing of unsecured agricultural crops in the foothills of TANAP. We consider attractive feeding sites to be places where game is fed regularly with core feed, unused agricultural, food and bakery leftovers, attractants of an artificial or synthetic nature and carcasses of dead animals. This is why it is logical that abundance or overpopulation do not have a direct relation to the existence of bears with nuisance behaviour.

During the period of study in 2008 to 2012 there were 143 recognized damage events, in connection with which a total of €4,235.81 was paid in compensation. According to the number and type of damage the biggest proportion of damage was to beehives and sheep. The total amount of recognized damage was €26,820.02 to beehives and €8,811.65 to sheep. The total number of bears shot plus verified mortality was 50 bears in 2008–2012 (5 years)



and 90 bears in 2002–2012 (10 years). Verified mortality during the last 5 years (28%) and 10 years (28%) always exceeded the mortality of this population in comparison with protective shooting.

During the whole period of study the level of verified mortality lay between that of regulation shooting and of protective shooting, or in other words it was always higher than that of protective shooting, i.e. self-regulatory processes in this population are not insignificant and are certainly also higher in reality as it concerns normal and therefore also natural mortality. By mutual comparison of the total number of damage events and shooting in the last 5 years (2008 to 2012) it is clear that the higher level of shooting of bears in the Tatra region has not influenced the number of damages which occurred here during this time.

Since 2009, when shooting began to increase significantly, the number of recognized damage events has also risen, i.e. a marked reduction in the population by shooting absolutely did not reduce the increase in damage. The most noticeable category of damage caused by brown bears is always composed of damage to beehives and livestock (sheep, cattle and goats). These categories comprise up to 98% of the whole number of damages. This is why we are of the opinion that in the future it will be necessary to focus above all on prevention of damages which occur to beehives and livestock.

These measures have to derive from clear and strict legislation which prescribes beekeepers and farmers under which conditions they can conduct their activities in a national park. Not a single one of the bears studied with telemetry on the Slovak side of the Tatras caused any damage to beehives or livestock, neither did we record them regularly visiting sites with unsecured household refuse. In the last 10 years (2002 to 2012) the average annual non-hunting mortality comprised around 25% of total mortality, within which we considered only legal shooting and verified mortality. There is certainly a not insignificant level of unverified mortality and poaching in addition to verified mortality. In our opinion the total non-hunting mortality (verified and unverified) together with poaching can in some years comprise up to 50% of total mortality of the Tatras population, i.e. these regulatory processes are significant in this population.

At the beginning we mentioned that in many cases the bear is perceived as a problem by the general public in Slovakia. The basis of this problem is the fact that at present bears cannot avoid humans, not even in the most remote national nature reserves of our oldest and most important national park – TANAP. As part of the normal and unavoidable migrations characteristic for this species bears have to move regularly through a dense network of various roads and pathways, encounter people and signs of their presence or are directly disturbed by people. This automatically opens the question of the purpose and functionality of national parks, the basis of which is the preservation of natural biodiversity and the protection of the floral and faunal communities which exist there.

We cannot consider TANAP to be an isolated mountain range, the proof of which are several migration corridors of wild animals to neighbouring mountains. In the case, for example, that bears visit fields for food in the second half of summer, their daytime activity also significantly increases, which sometimes in this season exceeds their daytime activity during the breeding season. Bears are then “more visible” near villages at the foot of the mountains, while we know from telemetry that at this time they migrate through the territories of several hunting organizations or across several valleys in less than 24 hours.

This behaviour of bears is not connected with their overpopulation but is related above all to the food on offer which is of human origin: agricultural crops and feeding sites for hoofed game. Besides this an important role in such migrations is played by the absence of natural resting areas, which provide bears with sufficient peace and natural food. In the north of Slovakia these locations represent the core areas of all bears.

This core area is formed above all by forest communities found at the upper timber line. The upper timber line is an important refuge for bears. An absence of such refugia forces bears to descend more often to ever lower areas towards the foothills, where agricultural crops are grown and where most of the feeding sites for hoofed game are. At present this situation can be seen well in the valley below the Tatras, which is between the Tatras National Park (TANAP) and the Low Tatras National Park (NAPANT). In the last decade, gradually and inexorably a substantial portion of the original and natural upper timber line, which in the past represented the core area of the whole

Low Tatras population of brown bears, has been lost through the intensification of timber processing, mainly in NAPANT.

From the 19th century to the 1990s the whole region below the Tatras (Liptov, Orava and Spiš) was an agricultural region, the basis of which was potato production. At the present time other crops of exceptional interest to bears are grown on large areas. Among these are mostly various kinds of cereals, oil seed rape and maize. Fields with these crops are particularly attractive for bears, because they provide sufficient quantities of energy rich food. At the time when crops are ripening some bears are seen more often in the vicinity of human settlements, which sometimes leads to justifiable doubts and fear among the local people. Therefore we evaluate bear behaviour as gradual adaptation to new circumstances. We can also define it as a reaction to new circumstances, or as “cause – effect”.

We are of the opinion that the significant migration of bears into the foothills of TANAP is caused by these three activities:

1. the presence of attractive feeding sites run by hunting organizations for game and feeding sites intended for photographing wildlife, which are active even when there is sufficient natural food
2. a significant change in agriculture in the foothills
3. intensification of timber processing in the heads of valleys (mostly NAPANT)

Individual parts of this expert publication should help to raise awareness of the general and expert public on the basis of demonstrable facts and practical experience, while our goal was to elaborate a plan for the management of the brown bear. In the Tatras region this plan deals with the issues of refuse, protection of beehives and livestock, agriculture and hunting, protection of natural core habitats and brown bear wintering areas and a working team of people who in the future would solve conflict situations arising between people and bears.

Pavol Lenko and co-authors, Tatras National Park administration

## Zoznam použitej literatúry a zdrojov

- ADAMEC, M., RAJTAR, M., URBAN, P. 2005. Rozšírenie, stav a ochrana veľkých šeliem na Slovensku. In *Ochrana a obhospodarovanie šeliem na Slovensku : Zborník z referátov z medzinárodnej konferencie Levice, 12.03.2004*. Nitra : Výskumný ústav živočíšnej výroby Nitra, 2005. ISBN 88-88872-44-8, p. 63-72.
- BALÁŽ, E. 2003. Možnosti predchádzania vzniku synantropných jedincov medveďa hnedého. In *Zborník referátov z odbornej konferencie „Komplexné riešenie problému synantropných medveďov (Ursus arctos)“*. Bratislava : Sloboda zvierat, 2003. ISBN 80-968881-5-3, p. 7-16.
- BEVILAQUA, F., Ing.: Zoči – voči s medveďmi, Vydavateľstvo PaRPRESS 1995, ISBN 80-88789-02-8, p. 178-100.
- BOJARSKA, K., SELVA, N. 2012. Spatial patterns in brown bear *Ursus arctos* diet: the role of geographical and environmental factors. In *Mammal Review*. ISSN 1365-2907, 2012, vol. 42, no. 2, p. 120-143.
- BUČKO, J. 2008. Využitie automatických kamier pri výskume a monitoringu medveďa hnedého (*Ursus arctos*). In *Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku VIII : Zborník referátov z konferencie (Zvolen 12.-12.10.2007)*. Banská Bystrica : Štátna ochrana prírody SR, 2008. ISBN 978-80-89310-47 0, p. 123-127.
- BURT, W. H. 1943. Territoriality and home range concepts as applied to mammals. In *Journal of Mammalogy*. 1943, vol. 24, no. 3, p. 346-352.
- ČERVENÝ, J., BARTOŠOVÁ, D., ANDERA, M., KOUBEK, P. 2004. Současné rozšírení medveďa hnedého v České republice. In *Lynx*. ISSN 0024-7774, 2004, vol. 35, p. 19-26.
- DAHLE, B., SWENSON, J. E. 2003a. Home ranges in adult Scandinavian brown bears (*Ursus arctos*): effect of mass, sex, reproductive category, population density and habitat type. In *Journal of Zoology*. ISSN 1480-3283, 2003, vol. 260, no. 4, p. 329-335.
- DAHLE, B., SWENSON, J. E. 2003b. Seasonal range size in relation to reproductive strategies in brown bears *Ursus arctos*. In *Journal of Animal Ecology*. ISSN 1356-2656, 2003, vol. 72, no. 4, p. 660-667.
- DAHLE, B., SWENSON, J. E. 2003c. Factors influencing length of maternal care in brown bears (*Ursus arctos*) and its effect on offspring. In *Behavioral Ecology and Sociobiology*. ISSN 1432-0762, 2003, vol. 54, no. 4, p. 352-358.
- FERIANCOVÁ-MASÁROVÁ, Z., HANÁK, V. 1965. *Stavovce Slovenska IV : Cicavce*. Bratislava : Slovenská akadémia vied, 1965. 331 pp.
- HALÁK, K. 1993. Populácia medveďa hnedého (*Ursus arctos* L., 1758) v Západných Tatrách. In *Zborník prác o Tatranskom národnom parku 33*. Martin : Osveta, 1993. ISBN 80-21705477, p. 227-234.
- HELL, P., SABADOŠ, K. 1993. Zhodnotenie úlovku medveďov hnedých v Západných Karpatoch v rokoch 1980-1991. In *Folia Venatoria 23*. Zvolen : Lesnícky výskumný ústav vo Zvolene, 1993. ISBN 80-901167-3-6, p. 183-200.
- JAMNICKÝ, J. 1987. Formy komunikácie medveďa hnedého (*Ursus arctos* L.). In *Folia Venatoria 17*. Bratislava : Príroda, 1987. p. 151-167.
- JAMNICKÝ, J. 1988. Potrava medveďa hnedého v Tatranskej oblasti. In *Folia Venatoria 18*. Bratislava : Príroda, 1988. p. 197-213.
- JAMNICKÝ, J. 1993. Lov medveďa hnedého a vlka obyčajného na Slovensku pred sto rokmi. In *Folia Venatoria 23*. Zvolen : Lesnícky výskumný ústav vo Zvolene, 1993. ISBN 80-901167-3-6, p. 221-229.
- KASSA, M. 2003. Systém manažmentu medveďa hnedého na Slovensku. In *Zborník referátov z odbornej konferencie „Komplexné riešenie problému synantropných medveďov (Ursus arctos)“*. Bratislava : Sloboda zvierat, 2003. ISBN 80-968881-5-3, p. 17-25.
- KOVÁČ, J. 2003. Problematika synantropných medveďov v TANAPe. In *Zborník referátov z odbornej konferencie „Komplexné riešenie problému synantropných medveďov (Ursus arctos)“*. Bratislava : Sloboda zvierat, 2003. ISBN 80-968881-5-3, p. 77-88.
- LENKO, P. 2007. Čo robiť pri stretnutí s medveďom? In *Horydoly*. 2007, no. III, p. 28-29.

- LENKO, P. 2007. Domov Šeliem. In *Naše poľovníctvo*. 2007, no 10, p. 10-11.
- LENKO, P. 2010. Zajímavosti o časové a priestorové aktivitě medvedů. In *Svět myslivosti*. 2010, no 10, p. 18-20.
- LENKO, P. 2010. Medvede s obojkom. In *Naše poľovníctvo*. 2010, no 10, p 6-7.
- LENKO, P. 2010. „Mišo“, „Galina“ a tie ďalšie. In *Naše poľovníctvo*. 2010, no 7, p 10-11.
- LENKO, P. 2012. Telemetrické sledování medvěďů v Tatranském národním parku. In *Svět myslivosti* 2012, no 9, p. 26-29.
- PAULE, L., STRAKA, M., KRAJMEROVÁ, D., ADAMEC, M. 2008. *Genetická diverzita a diferenciácia populácií medveďa hnedého (Ursus arctos, L.) v Karpatoch*. Prezentácia na Seminári k problematike veľkých šeliem 11. februára 2008 v Bratislave (MŽP SR).
- POLÁK, P., SAXA, A. (eds.). 2005. *Priaznivý stav biotopov a druhov európskeho významu*. Banská Bystrica: Štátna ochrana prírody slovenskej republiky, 2005. 736 pp. ISBN 80-890-35-33-7.
- RIGG, R., GORMAN, M. 2006. Potrava medveďa hnedého (*Ursus arctos*): nové výsledky z Tatranskej oblasti a porovnanie metód výskumu. In *Výskum a ochrana cicavcov na Slovensku VII: Zborník referátov z konferencie (Zvolen 14.-15.10.2005)*. Banská Bystrica : Štátna ochrana prírody SR, 2006. ISBN 80-89035-71-X, p. 61-79.
- SABADOŠ, K., ŠIMIÁK, M. 1981. Rozšírenie a poľovné obhospodarovanie medveďa hnedého (*Ursus arctos*) na Slovensku. In *Folia Venatoria 10-11*. Bratislava : Príroda, 1981. p. 15-49.
- SELVA, N., ZWIJACZ-KOZICA, T., SERGIEL, A., OLSZANSKA, A., ZIEBA, F. 2011. *Management plan for the brown bear in Poland : Draft*. [online]. Warsaw : University of Life Sciences, 2011. 81 pp. [07.04.2012]. Dostupné na internete: <[http://www.carpathianbear.pl/images/Management\\_plan\\_for\\_the\\_brown\\_bear.pdf](http://www.carpathianbear.pl/images/Management_plan_for_the_brown_bear.pdf)>
- Dohovor o ochrane európskych voľne žijúcich organizmov a prírodných stanovišť (Bernský dohovor)
- Smernica Rady 92/43/EEC o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín
- Vyhláška MŽP SR c. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon c. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny
- Zákon NR SR c. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny
- Zákon NR SR c. 274/2009 Z. z. o poľovníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Trestný zákon č. 300/2005 Z. z.
- <<http://locoh.cnr.berkeley.edu/>>
- <<http://www.lesy.sk/showdoc.do?docid=477>>
- <<http://www.youtube.com/watch?v=ATmXlfyGrFU>>

## Podakovanie

Moje podakovanie patrí manželke, deťom a rodičom za ich trpezlivosť a pochopenie pre čas, ktorý som venoval a stále venujem tatranskej prírode.

Chcem však podakovať aj všetkým kolegom a spolupracovníkom, ktorí mi poskytli odbornú pomoc a spoluprácu, menovite: **Ballo Milan**, Belák Michal, Bečková Svetlana, Bishop Graham, **Brezovský Miroslav**, Celer Slavomír, Ciberej Juraj, Chovanec Miroslav, Dzivjak Ladislav, Gajdoš Peter, Gavlák Pavol, Godál Ivan, Guthrie David, Haratyk Antonín, **Holma Ján**, Humený Mário, Hybler Jozef, Ihringová Viktória, Jančušková Milada, Jurík Marian, Kacerová Viera, **Ksiažek Juraj**, Kubala Jakub, Líška Peter, Líška Michal, Majer Vladimír, **Majko Pavol**, Mikuš Juraj, Molnár Ladislav, Nowak Zuzanna, Paličko Martin, Patera Peter, Radúch Jozef, Rigg Robin, Rybár Milan, **Sedláková Blažena**, Svocák Ladislav, Šeleng Ján, Šturcel Marian, Šuvada Ján, Tajboš Pavol, Trizna Roman, Vlček Anton, Vravník Peter, Vrlík Peter, **Zięba Filip** a **Zwijacz-Kozica Tomasz**.

### Autori fotografií:

Pavol Lenko, Juraj Ksiažek, Ján Holma, Miroslav Brezovský, Ivan Godál, fotopasce Správy TANAP-u, fotopasca Ivan Godál, fotopasca Ladislav Dzivjak a Google Earth (mapy)

### Fotografie na prednej a zadnej strane obálky:

Pavol Lenko

### Autori ostatných príloh:

Pavol Lenko, Pavol Tajboš, Mário Humený, Slavomír Celer, Tomasz Zwijacz-Kozica, Filip Zięba a Miroslav Chovanec

### Preklady do angličtiny:

Robin Rigg a Svetlana Bečková

### Odborná recenzia:

Tatrzański park narodowy (Tomasz Zwijacz-Kozica a Filip Zięba)

### Gramatická úprava:

Milada Jančušková

### Grafická úprava:

Viktória Ihringová

### Vydavateľ:

OZ Les, 2014

ISBN 978-80-971603-6-4

### Partneri:



### Na vydanie tejto publikácie prispeli:





ISBN 978-80-971603-6-4